M. med
526 rd

Kohlreif

<36611186940014

<36611186940014

Bayer. Staatsbibliothek

Mat. med.

Red.

Mat. med. Fre.

Kohlrausch.

156.

Abhandlung

von

der Beschaffenheit

und dem

Einfluß der Luft,

sowohl der freyen athmosphärischen als auch der eingeschlossenen Stubenluft

auf

Leben und Gesundheit

der Menschen.

R

••

Von

Gottfried Albert Kohlreif,

Russisch kaiserlichen Professor der Physik und der medicinischen Elektricität; wie auch der St. Petersburgischen kaiserlichen freyen ökonomischen Gesellschaft Mitglied.

Weißenfels und Leipzig,

bei Friedrich Severin. 1794.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

An

Lichtenberg.

Hochwohlgebohrner Herr Hofrath,

Gechrtester Freund!

Sie haben mir einigemale junge Gelehrte, die hieher reiseten, empfohlen; ich mache es mit diesem nach Deutschland reisenden Buche eben so. Möchte es so gut und so treflich seyn, als unser Lampadius. Ich wußte dieser meiner Abhandlung keinen größern Namen als den Ihrigen vorzusetzen; um der Welt zu versichern, daß ich mit Ihnen, dem Naturfor-

scher, eines Sinnes zu leben und zu sterben wünschte.

Aber Sie, geehrtester Freund, werden Sie wohl einen Stein, den die Bauleute verworfen haben, weil er ein muthwilliges Findlingskind war, in ihren Schutz nehmen? Ich hoffe es, und empfehle mich Ihnen.

St. Petersburg.

im Hornung, 1794.

der Verfasser.

Vorrede.

Die wenigen der Richter, die ihr „Kreutzige!“ bey dieser Abhandlung durchsetzten, und ihr Tadel, wiegen bey weitem das Lob und die edlen äußerst schmeichelhaften Urtheile der mehreren der Auswahl der Erlauchten Kaiserlichen freyen ökonomischen Gesellschaft nicht auf, die da glaubten, man habe kein Recht, ein Kind mit dem Bade auszuschütten, weil es Muttermähler habe. Ich selbst glaubte, daß ein Haus darum noch nicht für unbewohnbar, noch für unbrauchbar erkläret werden dürfte, weil sich einige Spinnengewebe und Schwalbennester daran befänden. Ich habe jetzt diesem Kinde seine Muttermähler zum Theil weggeschaft; mit allen wollte ich diese Operation nicht vornehmen; denn sonst wäre es ja nicht das Kind gewesen, das mit dem Bade verschüttet worden: ich habe die Fassade des Hauses von den Spinnengeweben und von den Schwalbennestern zum Theil gereiniget; welches freilich meine Richter auch hätten thun können; da sie sonst die Abhandlungen, die sie als Preisschriften in Druck geben, mit berichtenden, tadelnden und erweiternden Zusätzen und selbst mit Weglassung dessen, was sie

nicht

nicht billigen, herausgeben. Da sie es aber nicht thaten, so habe ich das letztere aber nur mit demjenigen vorgenommen, was für einige wenige Unverbesserliche geschrieben war; was für mehrere lehrreich, obgleich für manchen ein Schwalbennest ist, ließ ich; und hoffe demungeachtet, daß dieses Haus dennoch soll brauchbar genannt werden; und daß dieß seiner Geburtsflecken wegen ausgesetzte Kind dennoch dem Publikum ein nutzbarer Mann werden soll.

Als ich diese Abhandlung niederschrieb, glaubte ich nicht, daß eine Privatmeinung, wenn sie zur Preisfrage sich erhebt, den Werth eines Axioms erlange und als eine Heilige kanonisiret sey. Ich irrte auch darin, daß ich glaubte, der Beantworter einer Preisfrage könne und dürfe wohl so gelehrt seyn, als der, so die Frage aufgegeben: auch trauete ich erlauchten Männern zu, daß sie wohl eine Beantwortung, die der Preisfrage widerspräche, und hin und wieder das Gegentheil derselben gründlich und leicht faßlich darthäte, nicht als sich beleidigend, sondern vielleicht der geringsten der Ehrenauszeichnungen, des Drucks würdig erkennen würden. Denn ich bezweifele recht sehr, daß eine Societät, eine wenn gleich hin und wieder satyrische und Lächeln erregende Beantwortung einer Preisfrage als die Societät beleidigend ansehen könne, wenn die Preisfrage ihr nur zur Bekanntmachung, wie es mit der gegenwärtigen der Fall war, nicht aber vorher zur Beurtheilung, wie sonst zu geschehen pflegt, vorgelegt war. Hätte ein Erbe wohl Recht, wenn er gewisse Schulden seines Erblassers, z. E. Spielschulden desselben nicht bezahlen wollte, weil sie etwas Lächerliches oder Unanständiges an sich hätten, und er dieses sich und seiner Familie als beleidigend anrechnete?

Ueber-

Ueberdieß hätte man es bei der jetzigen Revolutions-Epidemie, der Beantwortung einer Preisfrage wohl verzeihen können, daß sie den gewöhnlichen kriechenden Ton der Supplikanten verlassen, und sich die Freiheit genommen hatte, da es Kenntniß der Natur so mit sich brachte, der Aufgabe zu widersprechen: daß sie unterlassen hatte, die hohe Gnade zu preisen, die der Verfasser derselben gehabt hatte, sich herabzulassen, und die Weisheit zu haben, zum Besten aller derer, die nicht, wie Diogenes, im Fasse, sondern in Zimmern wohnen, eine Preisfrage aufzugeben.

Ich bin weit entfernt, denen Gehör zu geben, welche mir ins Ohr raunen, daß diese Beantwortung hier um ein Decennium dem festgesetzten Termine zuvorgeeilet sey; aber ich glaube doch, daß ein paar gellende seichte Urtheile nicht hindern, eine Schrift ins Publikum zu bringen, die mehr für dasselbe als zur Erlangung eines Preises geschrieben war. Inzwischen hatte doch diese Schrift alle wesentlichen Bedingungen der Preisschriften, die je von gelehrten Gesellschaften erfordert wurden, die ihre Preisfragen nicht als die allein seligmachende Wahrheit ansehen, der man nicht widersprechen noch davon ablenken müsse, erfüllet. Und was für Schade war denn meiner Seits dabei, ausser vielleicht der, daß ich, ohne daß es mir Mühe gekostet hätte, eine Hand voll Ueberredungskünste für Richter hingab, die die Güte hatten, es als Fülle der Gelehrsamkeit öffentlich zu preisen, und an eine Sache verschwendet hatte, die es vielleicht nicht einmal werth war.

Es wäre wohl nicht übel gethan, wenn es mehreremale die Verfasser der nicht gekrönten Beantwortungen von Preisfragen wagten, vor dem

Publi-

Publikum aufzutreten, um die Tribunen vorsichtiger zu machen. So sey dann diese Abhandlung das Gegenstück zu den gekrönten Preisschriften über die gegenwärtige Aufgabe, davon ein Theil Unwissenheit in der Chemie, alle aber gegen Kenntniß der Physik verstoßen. Wer kann wohl Salpeter in einem irdenen Topf schmelzen; oder Lichtdochte in eine Auflösung von Salpeter in Wasser und Oel tauchen, daraus Kerzen machen, und beides als ein Mittel zur Luftreinigung empfehlen! Und welcher Physiker kann und wird wohl behaupten, daß unsere Zimmerluft schwerer und elastischer sey, als die äussere freye Luft? — wer wird wohl mit einem Thermometer, Zimmerluft-Schichten verschiedener Art ausmessen!

Die Preisfrage war diese:

Von der Reinigung der verdorbenen Zimmerluft.

„Die empfindliche Wirkung der rauhen Kälte nordlicher „Gegenden, hat in Nahrung, Kleidung und Wohnung, „mancherlei Maasregeln, und in St. Petersburg und andern „nördlichen Oertern, holzerspahrende Oefen, gedoppelte und „verklebte Fenster, mit Vorhängen vermachte Thüren, und „des Luftwechselns wegen, Luftzieher oder Ventilatores in „den Fenstern, üblich gemacht.

„Hierdurch wird nun eine fast gleichförmige gemäßigte „Wärme in den Wohnzimmern zwar erhalten; die Zimmer„luft aber wird an Güte, von der äusseren atmosphärischen „reinen Winterluft sehr abweichend, indem, ausser den „Ausdünstungen, jeder Athemzug der Bewohner eines Zim„mers die Luft desselben durch Vermehrung des phlogistisirten, „und Verringerung der Lebensluft verschlimmert, so daß sie „zum Einathmen endlich unbrauchbar werden kann. Welches

„um

„um desto eher statt findet, wenn das Zimmer dichte, wenn „viele Menschen, vorzüglich Kranke und Kinder, und wenn „zugleich Haus- und Stubenthiere, als Hunde, Katzen, Vögel „u. d. gl. mehr, sich bei einander befinden.

„Nach Bestimmung der Beschaffenheit der verschie„denen Luftschichten in solchen Zimmern, wird nun gefragt?

1) „Führen die in Zimmerdecken angebrachte Oefnun„gen, wenn sie ohne ausführende Luftröhren sind, die verdor„bene, oder die reine Luft heraus? oder dienen sie nur, eine „äussere Luft einzulassen? Wie, und auf welche Art wirken „die Ventilatores in den Fensterscheiben auf die Zimmer„luft? führen sie die verdorbene Luft desselben aus? oder „dringt durch selbige nur blos äussere hinein? oder geschiehet „eines um das andere?

2) „Wie viel Raum muß auf jeden Bewohner in „einem dichten Winterzimmer mittlerer Größe (und von 11 „bis 12 Fuß Höhe) gerechnet werden, wenn die Zimmerluft „respirable und der Gesundheit nicht nachtheilig werden soll? „oder wie geräumig muß man in einem Winterzimmer wohnen, „um gesund zu wohnen?

3) „Was für Veränderung bewirkt das im offenen „Ofen brennende Holzfeuer in der Zimmerluft? erstreckt sich „der merkliche Luftzug nach der Ofenthüre über das ganze „Zimmer, oder nur auf die Nähe der Ofenöfnung? wie wirkt „dieses offene Feuer auf die untere schwere, (vielleicht faulere) „atmosphärische, und wie auf die obere leichtere phlogistisirte, „(vielleicht auch gute) Luftschichte? Unter welchen Umständen „sind Kamine für sich? und wenn Holz, Steinkohlen oder „Torf in selbigen brennet, der Zimmerluft vortheilhaft oder „nachtheilig?

4) „Da das Feuer eine phlogistisirte, oder zum Ein„athmen untaugliche Luft, in die atmosphärische, aus den

„Brenn-

„Brennmaterialien bringt, so ist in Rücksicht auf die Gesund-
„heit nöthig zu wissen, welchermaaße die Zimmerluft durch
„viele Lampen und Lichter, Kohlen, Feuerbecken und Thee-
„maschinen, Rauch vom Toback und Räucherwerk u. d. gl.
„verändert werde?

5) „Was für einen Einfluß haben die Blumentöpfe
„mit Pflanzen, Bäumchen und Blumen, auf die Zimmerluft
„in Absicht ihrer Ausdünstung, in festgemachten Stuben?

6) „Wie wirken Potspourris, gesprengte Riechwasser
„oder Essige, und mancherlei im Gebrauche seyende wohlrie-
„chende Sachen? wie mit Kalk frischgetünchte Wände, oder
„Meublen mit Oelfarbe, und andere starkdünstende Dinge
„auf die Zimmerluft?

„Eine gründliche, leichtfaßliche Beantwortung dieser
„Fragen, würde desto einleuchtender werden, wenn die vor-
„getragenen Behauptungen durch leichtere Mittel, als durch
„den Eudiometer (der ohnehin zur Unterscheidung respirabler
„und unathembarer Luft trüglich ist) geprüft, und leicht zu
„befolgende Vorschriften zum nöthigen Verfahren der Bewoh-
„ner, möglichst gute Zimmerluft zu erhalten, könnte gegeben
„werden. Vielleicht lassen sich auch anwendbare Mittel an-
„geben, wie eine verdorbene Zimmerluft wieder zu einer
„gesunden athembaren herzustellen, und sie im Kleinen so
„ohngefähr zu erneuern sey, wie es die Natur durch Wasser,
„Regen, Kälte, Gewitter, Winde u. d. gl. mehr, beständig
„verrichtet.

„Da aber diese Erörterung nur von kenntnißreichen
„Männern unternommen werden kann, so läßt sichs hoffen, daß
„sie sich zu diesem Unternehmen durch einen ihren Bemühun-
„gen gar nicht angemessenen Preis werden ermuntern lassen;
„da grade nur solche Männer den großen Nutzen einer solchen
„Belehrung am richtigsten einsehen, der für das ganze Publicum,
„und vorzüglich für große Versammlungssäle, Erziehungsan-
„stalten,

„stalten, Kasernen, Fabriken, Armen- und Krankenhäuser,
„Gefängnisse und alle Einrichtungen, wo viele Menschen
„zusammen kommen oder bei einander wohnen müssen, dadurch
„erfolgen wird.“

Meine Beantwortung war die folgende Abhandlung. St. Petersburg im Hornung, 1794.

Der Verfasser.

Plan dieser Abhandlung.

Einleitung — Vorrede — Entschuldigung.

Die Preisfrage verlangt:

a) Bestimmung der Luftschichten und ihrer Beschaffenheit. Luftschichten giebt es nicht, weil rastlose Bewegung der Luft daran hindert.

b) Belehrung.

c) Belehrung, die Einfluß hat auf Hospitäler ꝛc. diese Belehrungen werden reichlich mitgetheilt.

d) Eine gründliche und leichtfaßliche Antwort.

Erklärung dieses relativen Ausdrucks.

Die Preisfrage gestattet dem gemeinen Menschenverstande kein Recht, diese Belehrung zu geben. Warum nicht? — und fordert blos kenntnißreiche Männer dazu auf. — Wie ich mich dazu qualificire, im Ernste aber nicht gerne dafür gelten möchte.

Wie die Frage eigentlich hätte heissen müssen, wenn sie kenntnißreich abgefaßt worden wäre.

Um über Zimmerluft zu urtheilen, sie zu verdammen, und für Reinigung derselben zu sorgen; muß man

nothwen-

nothwendig erst die Luft kennen, die darinnen ist; und dieses setzt:

A) Kenntniß der Luft überhaupt, und solcher Luftarten insbesondere voraus, die es in unsern Zimmern giebt, und welche auf unsere, der Winterzimmerbewohner, Gesundheit einen Einfluß haben.

B) Kenntniß von Wohnzimmern.

A) Was ist Luft?

a) Was ist atmosphärische Luft?

α) Wie ist sie beschaffen in Absicht auf unsere Respiration und Gesundheit?

Was heißt gesund?

β) Ist sie irgendwo unserer Gesundheit vollkommen angemessen?

1. Vom vorigen und jetzigen Alter der Menschen.
2. Vom Klima.

b) Was heißt reine Luft?

α) im physischen Verstande — dephlogistisirte;

β) im mediciniſchen — reine und gesunde Luft.

c) Was ist unreine Luft?

α) sensu physico. Genus et diversae species.

β) sensu medico. Ungesunde.

d) Was heißt athembare Luft?

1. Was hat Gewohnheit und Lebensart für Einfluß auf uns, in Absicht verschiedener Luftarten, die uns umgeben?
2. Und was Idiosynkrasie?

B) Was ist ein Wohnzimmer?

a) Was heißt wohnen?

Mancherlei Arten der Wohnzimmer, in Absicht des Reichthums und Standes,

der

der Reinlichkeit,
der Größe,
der Lage,
der Dichtheit.

Was heißt dicht?

Des Aufenthalts beim Essen — Speisezimmer;
= = = beim Schlafen — Schlafzimmer;
= = = bei der Kindererziehung — Kinderzimmer.
= = = bei der Arbeit — Arbeitszimmer.

b) Wohnen läßt keine Luftschichten in Zimmern zu.

C) Was ist ein Winterzimmer?

a) Wie wirkt der Wärmestoff in Winterzimmern?

b) Was heißt: Dünste und Dämpfe sind durch den Wärmestoff gebunden!

D) Welches sind gesunde Wohnzimmer?

Und folglich: Welches sind ungesunde?

a) feuchte.

Kennzeichen: Hygrometer — Schimmel.

Wirkungen.

b) Undichte: oder diejenigen,

welche Zugluft, mehr oder weniger empfindbare, haben.

Was ist Zugluft? und wie wird die gesunde Luft durch Berührung unsers Körpers in strahlender Bewegnng schädlich?

c) Zimmer, in welchen ein übler Geruch ist. Unreinliche, wo Dünste und Dämpfe, zum mehr oder weniger Riechbarwerden, vorhanden sind.

E) Einfluß ungesunder Wohnungen auf die Gesundheit der Bewohner.

a) Auf gesunde Bewohner.

b) Auf Kranke.

F) Sind

F) Sind unsere Winterzimmer wirklich ungesund?
Vergleichung zwischen den Zimmern in Rußland und in andern Ländern.

G) Woran erkennen wir ungesunde Zimmer besser als durch's Eudiometer.

H) Mittel gegen ungesunde Wohnzimmer.
Hauptmittel: Luftbewegung, Bindung und Mischung.
Wahre Mittel, und falsche Mittel.

a) gegen Feuchtheit — der Gefängnisse — frischgebauter — oder an sumpfichten oder dunklen Orten gelegenen Häuser.

b) Sicherung gegen Zugluft.
Dichte der Zimmer — Schirme.

c) Sicherung gegen üblen Geruch.
Reinlichkeit — Veränderung des Ortes — Bewegung, Räuchern — Ventilators.
Falsche Mittel. Gewitter, Elektrisiren, Zugluft ꝛc.

I) Vergleichung zwischen den fließenden Nahrungsmitteln unsers Körpers durch den Magen (liquidis) zur eigentlichen Nutrition,
und den flüssigen (fluidis) durch die Lungen und die absorbirende Poren zur Erhaltung des Lebens im allgemeinen Verstande.

K) Corolloria.

Devise.

„Zwar haben mich die Menschen so argwöhnisch „gemacht, daß ich mir von unserm Herrn Gott die Luft „zu den Athemzügen zusichern lassen möchte, die ich täglich „brauche.“

Der Verf. des Herrmann von Nordenschild.
Th. II. S. 399.

Einleitung.

Es giebt Leute, die sich vor ihrem eigenen Schatten, ja die sich sogar vor der Luft, die sie täglich einathmen, fürchten. Ob dieß gerade diejenigen sind, die, wie der vortrefliche Graf von Nordenschild, des Lebens mühsamen Kampf kämpfen; oder vielmehr die Neronen, die anderen Luft und Wasser beneiden, die wahren Menschenquäler, bei deren Bildung die Natur einen Mißgriff that, als sie dieselben zu was anders als zu Henkersknechten machte; oder ob blos Furchtsamkeit des Karakters und seine Mutter Unwissenheit bei solchen Personen daran Schuld sey, will ich hier nicht untersuchen. Genug, alle diese Furchtsamen haben Unrecht:

Unrecht: denn die athmesphärische Luft, und noch viel weniger die Zimmerluft ist keinesweges so fürchterlich schädlich, noch so unrein, phlogistisirt und ungesund, als es die Preisfrage annimmt und voraussetzt. Es kann nicht nur noch recht sehr bestritten werden, sondern es ist auch im Ganzen genommen grundfalsch, daß unsere, der reinlichen Bewohner, Winterzimmerluft so verdorben und schädlich sey, daß sie der Reinigung nothwendig bedürfe.

Der Ausländer, der sich ohnehin einen fürchterlichen Begriff von Rußland und Rußlands Klima macht, was wird der von den Zimmern und der Luft darin denken, worin man in St. Petersburg, Moskau und andern großen Städten Rußlands wohnt, da es sich einer Preisaufgabe lohnte, die in die Welt geschickt ward, um durch kenntnißreiche Männer reine Zimmerluft zu erhaschen. Wenn nun Reisende die Ausländer versichern, es ganz anders gefunden zu haben: wenn sie steif und fest behaupten, daß man nirgends in der Welt im Winter schöner und gesunder wohne, als eben in großen Städten Rußlands; wie kann, wie darf man ihnen Glauben beimessen?

Ich gehe in dieser meiner Abhandlung von den zween allen Naturforschern heiligen Grundsätzen aus:

1) Die freie atmosphärische Luft und das Klima, so wie sie jetzt beschaffen, sind hauptsächlich für die Gewächse eingerichtet. Vor Zeiten war es nicht so; wie ich in dem Abschnitt vom Klima weitläuftiger zeigen werde.

2) Unsere Wohnungen dienen uns zum Schutz gegen die unendlich vielen unserer Gesundheit nachtheiligen Beschwerlichkeiten des Klima, das ist der freyen atmosphärischen Luft.

Diese Axiome müssen erst umgestoßen werden, ehe es bewiesen werden kann, daß die Luft in unsern Winterzimmern verdorben sey, und unserer Reinigung bedürfe.

Die aufgeklärte Philosophie unsers Zeitalters, sagt wohl Königen und Fürsten, wenn sie irren und ihre Grundsätze falsch sind, ungebeten die Wahrheit, und zeigt ihnen den rechten Weg; noch lieber thut sie dieß, wenn Regenten selbst Belehrung wünschen: wie sollte hier in einem ähnlichen Falle, eine erlauchte Societät, deren Ruhm so ausgebreitet ist, als ihre Arbeiten und Schriften durch tiefe Einsichten und gründliche Kenntnisse ihrer Mitglieder vortrestich sind, es mir verargen, wenn ich eine Meinung äussere, die der in der Preisaufgabe geäusserten entgegen zu seyn scheinet; wenn ich diese meine Meinung durch Gründe unterstütze, die die Beistimmung aller modernen Naturforscher, Chemiker und Aerzte haben? Ich bin so sehr von dem Werthe dieser neueren Grundsätze überzeugt, daß ich glaube, nicht einmal eine von der ökonomischen Societät, sondern nur blos von dem Verfasser der Preisfrage verschiedene Meinung vorgetragen zu haben, weil nicht die Societät sagt, daß sie die Frage aufgeworfen hat, sondern eine Person als den Verfasser derselben, namhaft macht, welches in solchen Fällen, wo eine Akademie oder Societät eines Sinnes ist, nicht gebräuchlich zu seyn pfleget. Und überdieß haben ja selbst angesehene Akademien manchmal das Schicksal gehabt, ja zu ihrer Freude erfahren, daß sie auf manche Preisfragen solche Antworten erhielten, deren sie sich nicht versehen hatten. Denn jedes Genie hat seinen eigenen Gang, *) und kein

*) Verschieden von den Gefühlen und Empfindungen des Mannes sind die des Kindes; und verschieden von denen Unge-

kein Gelehrter kann sagen, daß er vollkommen sey, und alles wisse; und die bei nächtlicher Stille, wo wir von äusseren Eindrücken ungestört die Bildervorräthe unserer innern Sinne schärfer fassen, große Wahrheiten durchdenken, denen siehet man es gemeiniglich nicht an; sie finden sich auch nicht im Geräusche der Freuden; aufgerufen aber sind sie da, und bieten bescheiden ihre Meinung als Waare an, und selten verfehlen sie ihres Zwecks, daß sich nicht Leute fänden, die sie als Geschenk annähmen.

Flüssige so wohl als fließende Körper (fluida et liquida) begeben sich, wenn sie mit andern ihres Gleichen in Verbindung gebracht werden, vermöge ihrer verschiedenen specifischen Schwere in Schichten über einander: dieß ist aus aërostatischen und hydrostatischen Versuchen bekannt. Hier zwingt man sie diese Eigenschaft, sich zufolge ihrer Schwere in eine gewisse Ordnung zu begeben und sich, so zu sagen, zu schichten. Ich sage, man zwingt sie, weil sie es, sich selbst überlassen, nicht gern thun, oder doch äusserst wenige zusammengemischte sich hernach in abgesonderten Schichten über einander stellen. Nach den aërostatischen Gesetzen müssen die verschiedenen Luftarten zufolge ihrer specifischen Schwere sich über einander schichten; und nach den Gesetzen der Hydrostatik müßte die Milch, die wir genossen, sich in unserm Magen eben so wohl vom Schmante absondern, und ihr fetteres Wesen oben schwimmen lassen, als sie es in der Milchkammer thut; es müßten sich wässerige, salzige, fettige und geistige Geträn-

„weiheter sind die Gefühle derjenigen, welche die Wahrheit „unbekleidet geschauet haben.“ Lüder v. Wülfingen S. 136.

Getränke, alle nach den gedachten Gesetzen im Magen von einander absondern, und in Ordnung begeben; es müßte sich z. E. Wasser und Wein, das wir getrunken, in unserem Magen nach ihrer specifischen Schwere, der Wein zu oberst im Magen, das Wasser tiefer herunter begeben, das heist, die Getränke müßten Schichten im Magen bilden, so wie sie es in der Experimentalphysik thun. Wie übel wären wir aber daran, wenn alles Genossene sich, wie es jenen Gesetzen zufolge sollte, anschichtete, und die Natur ihre Gesetze nicht durch tausend nützliche Abweichungen modificirte. Man sagt zwar von gewissen Speisen, sie liegen sehr schwer im Magen: liegen sie deswegen zu unterst im Magen? Keinesweges.

Man wird sagen: welch ein Vergleich zwischen Luftschichten, deren Grund oder Ungrund ich darthun und bestimmen soll, und zwischen Magenschichten, die kein Mensch glaubt, weil sie nicht existiren. Aerostatik und Hydrostatik aber haben einerlei Grundregeln: lächerlich ist der Vergleich vielleicht, aber passend ist er gewiß. Denn was ist die Ursache, warum der Magen nicht so gut seine Magenschichten haben kann, als die Luft ihre Luftschichten haben soll, deren Beschaffenheit ich zufolge der Preisaufgabe zu bestimmen schuldig bin. Die unendliche Verschiedenheit der Speisen, die in den Magen kommen, kann nicht Schuld daran seyn; denn die Luft sammlet in sich nicht nur alle Luftarten, sondern auch von allen möglichen Körpern alle Dünste und Dämpfe. Die Größe und Geräumigkeit kann auch nicht Ursache davon seyn, warum sich vielmehr in der atmosphärischen und Zimmerluft die verschiedenen Luftarten in Schichten ordnen sollten, da sich doch Milch und Schmant; Wasser und Wein in einem Fingerhuthe in Schichten oder in abgeschnittenen Abtheilungen über einander darstellen lassen.

Was ist es also, was dazu erfordert wird, wenn sich flüssige Körper oder fließende nach ihrer specifischen Schwere in Schichten darstellen sollen? Es ist der kleine Umstand: Ruhe. Nie wird man Wasser und Wein, Milch und Schmant, ja nicht einmal Essig und Oehl zusammen gegossen, in Schichten darstellen, wenn man diese Sachen stets schütteln und erschüttern wird, oder wenn man einen Fisch oder Frosch darin herum schwimmen lassen würde. Nie wird man Salz zur Kristallisation bringen, wenn die Auflösung nicht ruhig stehet. Jetzt sehen wir also ein, warum der Magen nicht zuläßt, daß sich seine Speisen nach statischen Gesetzen darinnen ordnen, und die Verdauung nach dieser Ordnung bewerkstelligen: sein motus peristalticus läßt es nehmlich nicht zu. Nun darf ich also nur zeigen, daß die Luft, so wohl die atmosphärische als die Zimmerluft in beständiger Unruhe und Bewegung sind, um meinen Satz zu gründen, daß es keine abgesonderten Luftschichten giebt, und wenn ich dieß dargethan, so wäre ich nach dem logischen Satze: Non entis nulla sunt praedicata überhoben, die Beschaffenheit derselben zu bestimmen, wenn ich es nicht selbst wollte. Wir reden aber doch in der Physik von Luftschichten; lehret man denn unnütze Dinge? Nein, nichts lehret man unnütz, sondern man redet davon, damit sich andere deutlichere und bestimmtere Begriffe von höheren Luftregionen machen sollen. Wie oft spricht nicht De Luc in seinen Briefen an de la Metherie, besonders im funfzehnten, von Luftschichten, wo er auch eben so gut Luftgegenden hätte sagen können, und manchmal auch wirklich sagt. Wir sprechen auch in der Physik vom Druck der Luftsäule aufs Barometer, und von einer Luftsäule, die auf unseren Körper druckt; und in der Hydrostatik reden wir von Wassersäulen, um uns durch diese figürlichen Ausdrücke, den Druck des Wassers

bestimm-

bestimmter vorzustellen. Niemand ist wohl so einfältig, sich deswegen separirte Luftportionen oder Wassersäulen, die sich abgesondert darstelleten, oder darstellen ließen, zu denken: ich wenigstens habe nie nöthig gehabt, meinen Zuhörern solche krasse Begriffe chemischer Handlanger, die nur mit Holz und Kohlenschichten zu thun haben, aus dem Wege zu räumen. Ja das Stratum supra stratum solcher Leute kann ja selbst nicht lange es bleiben, wenn es gerüttelt und daran gestoßen wird.

Die Luft ist freilich in keiner solchen heftigen Bewegung, selten sind Stürme und Orkane; aber an Luftbewegung mangelt es unterdessen nie. Die Meteorologen bedienen sich zur Beobachtung der schwächeren und allerschwächsten Winde des Fadens einer Spinne, der an einem kleinen Stocke befestiget ist, um die Richtung der unmerklichsten Winde, die wir im gemeinen Leben der ruhigen Luft gleich achten, zu erforschen. In unsern Zimmern selbst den festen und verschlossensten ist die Luft eben so wenig ruhig. Man mache nur ein solches Zimmer zu einer Camera obscura, und lasse einen Sonnenstrahl durch ein kleines Loch, das mit einem Glase vermacht ist, hineinfallen, so wird man sehen, wie die in der Luft schwebenden Staubtheilchen sich bewegen und wogen; oder man schneide einen fingerlangen sehr schmalen Streifen vom Blattgolde, und halte ihn, an eine Ruthe geklebt, an verschiedenen Stellen in der Zimmerluft, so wird man sich schon überzeugen, welche Luftbewegung in dem verschlossensten Zimmer ist. Es geht darinnen zu, als wenn wir behutsam Schmant zur Tasse Kaffe, oder ein wenig Wein zum Wasser gießen, wo sich beides unter einander wieget und woget, und in beständigem Bestreben sich zu vermischen ist, und solche Bewegung, und solches Bestreben läßt keine Absonderung in Schichten zu: und eben

so

so wenig läßt die Bewegung der Zimmerluft es zu, daß sich die Luft darin schichtete.

Wie, wenn aber mein Freund manchmal bei mir, wenn wir Betrachtungen über so manches Große in der Natur, wie neulich über die Bildung des Regens, anstellen, sich in seinem Nachdenken vergißt, die ganze Werkstatt der Natur schon übersehen zu können glaubt, und eiligst seine Pfeiffe Taback ausraucht; so entsteht ja eine sichtbare Luftschichte, nehmlich von Tabacksrauch. Es entstehet freilich eine Wolke von Rauch, das ist von Tabacksdünsten; Rauch und Dünste aber sind eben so wenig Luft, als eine Wolke eine Luftschichte ist. Und eben diese Tabackswolke, beweiset sie nicht deutlich, daß in dem zugemachten Zimmer die Luft in steter Unruhe ist, die, wenn auch nicht von der Luftbewegung von draussen, doch durch die Bewegung der Bewohner, ja selbst durch jeden Athemzug derselben bewirket und verstärket wird; denn wie bald zerstreuet sich nicht eine solche Tabackswolke, wo ist ihre Begränzung nach wenigen Minuten? und verbreiten sich nicht ihre Dünste gar bald durch das ganze Zimmer? Ich bitte diesen letzteren Umstand wohl zu merken, weil ich ihn in der Folge an mehreren Stellen wieder in Erinnerung bringen werde.

Gesetzt aber, es gäbe Luftschichten in unseren Zimmern, so müßten wir in dem unteren Zimmer eines Hauses sie annehmen, und auch in dem darüber befindlichen, so wie auch in den noch höheren; in dem unteren wäre also eine 2 Fuß hohe Schichte von fixer Luft als der specifisch schwereren, dann käme etwa 3 Fuß hoch eine Schichte erträglich phlogistisirter Luft, und noch höher befände sich dann die entzündbare Luft als die leichteste; in einem höheren Zimmer gienge nun diese Stratification eben so von neuem an, und in dem höchsten

sten eben so, welches schon eine große Unwahrscheinlichkeit an sich hat, da unsere Zimmer nicht vollkommen luftdicht sind. Hiezu kömmt nun, daß die fixe Luft eine wahre Stickluft ist, und die entzündbare zum Athmen auch nicht viel taugt. Denn die fixe Luft befindet sich häufig in unterirdischen Grüften, desgleichen in Kellern, wo Bier und Most in Menge gähret, bei deren unvorsichtiger Oefnung und Annäherung die Menschen nicht selten ersticken. Ich habe diese Luftschichte, wenn sie in einem Wohnzimmer existirte, zu 2 Fuß hoch angenommen, weil sie in der bekannten Hundshöle nicht höher steigt als 14 Zoll, wenn alles so ruhig als möglich ist; nur wo sie mit phlogistischer gemischt ist, und also kein ganz homogenes Stratum ausmacht, kann sie höher steigen; sehr selten ist die aus gährendem Biere entwickelte fixe Luft bis 4 Schuh hoch Gesetzt also, ich, größer als 5 Fuß, gienge mit einem kleinen Kinde in einem solchem Zimmer auf und ab, so befänden wir uns beide in Stickluft, ich in der entzündbaren, höheren, und das Kind in der fixen, unteren, und wir müßten also beide unfehlbar ersticken und umkommen; und ich würde auch überdieß, wenn ich mit einem brennenden Lichte etwas in die Höhe leuchtete, die entzündbare Luft anzünden, und schreckliche Folgen davon erfahren. Da wir nun aber wissen, daß wir in unsern Zimmern nicht ersticken, wir mögen 2, 3 oder 6 Fuß lang seyn; noch irgend einen Theil unserer Zimmerluft durch unvorsichtige Lichtnäherung jemals entzündet haben, so muß die Luft in Zimmern wohl nicht in Schichten, davon irgend eine oder mehrere gewiß Stickluft wären, abgetheilt, sondern alle Luftarten in Zimmern zusammt allen Dünsten und Dämpfen darin unter einander gemischt seyn: und dadurch entstehet eben im ganzen Zimmer einerlei Geruch. Mancher würde mir vielleicht einwenden, daß die entzündbare Luft die

unterste Luftschichte ausmachen müsse, weil die Irrlichter in Sümpfen und auf Begräbnißplätzen bewiesen, daß die entzündbare Luft, als die Ursache davon sich nahe an der Erde befinde: es sey darum; also machte dann die fixe Luft die zwote und die phlogistisirte Luft die dritte Schichte aus; also hätten wir doch immer lauter Stickluft in unsern Zimmern. Aber so ist die Sache nicht beschaffen, sondern es ist in unsern Stuben ein Gemisch von allerlei Luftarten und Ausdünstungen, die eben durch diese Mischung, wie in der großen Natur unschädlich werden. Die übertriebenen Beschreibungen der aus dem gährenden Biere hervortretenden fixen Luft, die darüber fast so zähe als Vogelleim schweben soll, haben wahrscheinlich bei einigen, die nie gährendes Bier sahen, den Begriff der Luftschichten realisirt.

Gäbe es in einem großen Zimmer Luftschichten, so muß es deren auch in kleineren geben; da es nun große Kleider- und Wäschschränke giebt, die die Größe kleiner Zimmer haben, so muß es auch darinnen Luftschichten geben; und wenn es in großen Schränken so ist, so ist es auch mit kleineren Schränken eben so beschaffen, ja es muß auch Luftschichten in unseren Tabatieren geben, in ganz natürlicher Schlußfolge; denn diese sind noch viel luftdichter als es unsere Wohnzimmer sind. Man sehe, wie sich eine Ungereimtheit auf die andere häufet, wenn wir Luftschichten in Wohnzimmern annehmen wollen, denen tägliche Erfahrung widerspricht. Der Tabacksgeruch ist ja in der ganzen Dose gleich; und der dumpfige und feuchte Geruch ist es im ganzen Schranke oder Zimmer, wenn sie diesen Fehler haben; und die Ursache davon ist Bewegung, und, wie wir hernach sehen werden, Wärmestoff.

Aber auch im Großen in der Atmosphäre giebt es keine Luftschichten, denn es giebt Bergbewohner, die

in

in verschiedenen Höhen von Bergen wohnen, und sich zu ihrer Bequemlichkeit oft Feuer anmachen müssen, so wie Saussure und andere Naturforscher, die den Gipfel des Mont-blanc erstiegen, und unterweges in verschiedenen Höhen zur Bequemlichkeit und um Versuche anzustellen, Feuer machten; diese hätten ja leicht auf eine entzündbare Luftschichte treffen können, und in den verschiedenen Höhen unfehlbar einmal treffen müssen, wo sie dann dieselbe meilenlang entzündet, und sich selbst verbrannt hätten; oder wenn solches an der Grenze, wo entzündbare und atmosphärische Luft zusammen gegrenzt, geschehen wäre, so würde eine solche Entzündung mit einer entsetzlichen Explosion verbunden gewesen seyn, und alles zerschmettert haben. Doch solcher zu befürchtenden Entzündung oder einer etwa anzutreffenden Luftschicht mit Stickluft wegen, waren so wohl die Gelehrten mit Saussure ganz ohne Sorgen, so wie es jene unwissenden Bergbewohner gleichfalls sind, weil die Erfahrung keine Beispiele davon gegeben. Sagt man, daß diese entzündbaren Luftschichten sich noch höher als die höchsten Berge befänden, weil die Rozierschen Luftbälle noch höher steigen, und fast bis zur Höhe reichen, wo sich die entzündbare Luft aufhalten müßte; so antworte ich: die Montgolfieren steigen eben so hoch; und da diese mit brennendem Strohfeuer unterhalten werden, so hätten sie gewiß die entzündbare Luftschichte, wenn es irgendwo eine dergleichen gäbe, entzündet; oder wenn diese es nicht gethan hätten, so würden Blitz und Wetterstrahlen dergleichen meilenlang oft entzünden. Es wären auch die Personen, die mit den Aerostaten gen Himmel fuhren, nicht selten irgendwo unterweges gewiß erstickt, wenn es in irgend einer höheren oder niederen Luftregion, dergleichen unvermischte fixe, nitröse, entzündbare oder höchst phlogistisirte Luftart gegeben hätte.

Sich

Sich im Zimmer homogene Schichten verschiedener Luftarten denken, und wählen wollen, in welcher Höhe des Zimmers man eigentlich am vortheilhaftesten athmen könne und müsse, kömmt mir eben so besonders vor, als wenn jemand bei Trinkung eines Glases reines Wassers wählen wollte, ob er den mittelsten oder untersten Theil des Wassers trinken sollte? Wenn es ja an kleinen Plätzen hie und da in der Welt, wie z. E. in der Hundshöle ein Stratum fixer Luft, so wie auch in fest vermachten Brauhäusern über dem gährenden Bier eine noch kleinere Schichte davon giebt, und wenn es in einigen Bergwerken, Schwaden oder entzündbare Luft giebt, die sich unter der Förste befindet, so gehöret solches zu den Seltenheiten, die man sich als Ausnahmen von dem, was gewöhnlich im gemeinem Leben zu geschehen pflegt, anzumerken, und zu erzählen pflegt; nur das, was gemeiniglich geschieht, macht die Regel aus.

Wenn es mit der Belehrung, die die Preisfrage von kenntnißreichen Männern verlangt, ein Ernst ist, so will ich sie gerade so geben, wie sie hierauf gegeben werden muß, ob ich gleich kein kenntnißreicher Mann bin, wenigstens nicht gerne dafür gehalten werden möchte. Ich kann unmöglich von der allgemein bey allen Völkern angenommenen Meynung, daß man z. E. in reinlichen Zimmern gesund wohne u. s. w., abgehen; ferner weis das Publikum, daß das, was man nicht ändern kann, (Prfr. Nro. 2.) man auch nicht bessern könne; es weis, daß man aus Ofendunst sich hinweg begeben müsse; es weis, daß ihm Tabacksrauch und Räucherwerk, der Geruch von gebranntem Kaffe u. dergl. sehr erquicke, und bekümmert sich wenig darum, ob es die Gelehrten phlogistisirte, unreine oder verdorbene Luft nennen, und sich darum zanken, ob es gesund sey, dergleichen zu athmen oder nicht; genug, es behagt ihm,

ihm, und seine paar Blumen im Zimmer machen ihm durch Geruch und frisches Wachsthum im Winter mehr Freude als Kaiserliche Gärten; wie sollte ich ihm diese Freude rauben? wie sollte ich ihn deswegen mit Furcht und Besorgniß erfüllen, und sein Vergnügen durch Sophistereyen stöhren? Sollte wohl nicht mancher bey Erblickung der Preisfrage von der verdorbenen Zimmerluft, an den Vers jenes Dichters gedacht haben?

„O curas hominum, o quantum est in rebus inane!

Pers. Sat. 1.

Aber belehren möchte ich ihn, den gemeinen Mann, über diesen hier erörterten Punkt, damit seine dunklen Ideen aufgekläret werden, und er mit Grund wisse, warum er sich in seiner reinlichen Winterstube besser befinde, als in der fälschlich von dem Verfasser der Preisfrage sogenannten atmosphärischen reinen Winterluft. Besonders werde ich die verlangte Belehrung, die einen Einfluß hat auf Hospitäler, zufolge der Kenntniß, die ich mir nicht habe erwehren können, davon zu erlangen, in reichem Maaße geben. Denn seitdem Howard seine Lieblingsidee, die Hospitäler der ganzen Welt zu beschauen, in Ausführung brachte, und dadurch das Opfer seiner Hospitalomanie ward, widmet man der Verbesserung der Anstalten für Kranke, eine vorzügliche, ja oft übertriebene Aufmerksamkeit. Gelehrte reisen deswegen, und besehen im Stillen, oder beschleichen vielmehr die am glänzendsten in die Augen fallenden oder so ausgeschrieenen Lazarethe, und eben dadurch erfahren sie davon mehr Nützliches und Schädliches, als große Herren, die vorher verkündiget mit großem Prunke daselbst erscheinen, und dann die Kranken fragen: seyd ihr zufrieden? — kurirt man euch? — bekommt ihr gutes Essen? wo dann die verkleideten Kranken auf solche unbe-

unbestimmte Fragen zitternd Ja! antworten müssen, weil sie sonst sogleich aus dem Hospitale ausgestoßen, oder ins Zuchthaus geworfen werden würden, wenn sie etwas Unzufriedenheit blicken ließen. Ich sage, die verkleideten Kranken, weil die Zeit über, da ein solcher, der das Hospital bey uns zu sehen wünscht, erwartet wird und erscheinet, die Kranken mit besseren und reineren Kleidern und Bettdecken behangen werden, auch dann bessere Nahrung bekommen. Es giebt wohl wenige Hospitäler, wie die Charité bey Cassel, wo ich vor einigen Jahren als Reisender des Nachts eingelassen und herumgeführet ward, und die größte Vorsorge, Ordnung und Reinlichkeit antraf. Da ich seit dreizehn Jahren bey einem schimmernden Hospitale angestellet bin, so wird man mir hoffentlich zutrauen, daß ich, da besonders Naturforscherey mein Fach ist, Bemerkungen über Hospitalwesen und Hospitalunfug gesammlet habe. Eine Belehrung, die ich darüber, wenn ich es dürfte, geben könnte, wenn es auch nur Hospitals Zimmerluft beträfe, könnte und würde wahrscheinlich gründlich und leichtfaßlich seyn, wie es die Preisfrage zur Bedingung macht, da ich mehrere Jahre ein öffentliches physikalisches Lehramt geführet habe. Allein der Ausdruck, leichtfaßlich, ist ein viel zu relativer Ausdruck, als daß man ihm, wenn man es auch dürfte, ein vollkommenes Genüge leisten könnte. Denn das, was dem Göttingischen und Hallischen Studenten, und dem der den Crawford studieret, leichtfaßlich ist, ist es nicht eben so dem hochgelehrten Herrn, der seine Studien schon vor vielen Jahren absolviret hat, oder absolvirt zu haben glaubt; und dieß möchte wohl der Fall mit dem Abschnitte seyn, worin ich so klar als möglich darzuthun bemüht gewesen bin, daß Dünste und Dämpfe der Zimmerluft durch den Wärmestoff gebunden, und daher unschädlich sind. Warum aber die Preisfrage dem gemeinen Menschen-

verstan-

verstande kein Recht zugestehet, dieselbe zu beantworten, und die Belehrung von der Reinigung der verdorbenen Zimmerluft zu geben, sondern bloß kenntnißreiche Männer dazu auffordert, liegt wohl darin, weil man die Sache von der unrechten Seite und schwerer ansahe, als sie es wirklich ist; zum Theil auch darin, daß die Aerzte, nicht die philosophischen, sondern die sogenannten Gesundheits-Werkmeister sich das Recht anmaaßen, über den Gesundheitszustand des gemeinen Mannes, gerade wie die römische Hierarchie über die Gewissen, zu herrschen und zu urtheilen; da doch dem gemeinen Manne an Instinkt ersetzt ist, was ihm an Beurtheilungskraft abgehet. Welcher Gelehrter möchte sich wohl durch Zuerkennung eines Preises als den Kenntnißreichsten gebrandmarket wissen wollen, es müßte denn gerade ein unwürdiger seyn? Inzwischen mag diese Aufforderung an kenntnißreiche Männer meine wohl sehr unerwartete Antwort auf die Preisfrage rechtfertigen. Der Verfasser derselben hofte vermuthlich bei diesem Aufrufe, es würde ein Priestley, De Luc, Lichtenberg, Saussure, der Apostel des Menschenverstandes Weickard, und die Seraphen der Heilkunde Richter, Theden und Tode und dergleichen durch ihre Schriften schon allgemein als kenntnißreiche Männer anerkannte Gelehrte, sich die Mühe nehmen, die Preisfrage zu beantworten, sie hielten es aber unter ihrer Würde; inspirirten unterdessen mich, ihrer aller Freund und einiger Correspondenten, durch den Geist ihrer Schriften die verlangte Beantwortung zu ertheilen. Ob ich durch Männer solcher großer Namen im Stande war, die verlangte Belehrung auf die Preisfrage gründlich zu geben, wird diese Abhandlung selbst darthun. Ueberdieß war es gerechter Unwille, der mich die Feder zu dieser Abhandlung ergreifen ließ; der Unwille, Rußlands Wohnzimmer der reinlichern Bewohner, die Potspourris haben, und als wohlhabend bezeichnet

sind,

sind, profanirt zu sehen, und über Reinigung der Zimmerluft eine Preisfrage zu erblicken, gerade als wenn die Luft, selbst in den Zimmern der nobelsten Bewohner, verdorben und stinkend wäre. Gesetzt dem wäre auch also, so wäre es doch immer besser gewesen, wenn die Sache als zweifelhaft vorgetragen und nach Beschaffenheit und Unterschied zwischen athmosphärischer und Zimmerluft und beider Einfluß auf unsere Gesundheit gefraget worden wäre. Denn der Sinn *) und die Absicht der Preisfrage ist doch, meiner Meynung nach, nichts anders, als Gesundheit durch Wohnung zu befördern, zum Besten des Publikums. Dieß Befördern geschieht nicht allemal durch wirkliche Mittel, sondern oft durch Vorstellungen. Wenn ich z. E. einem eingebildeten Kranken nur begreiflich machen kann, und ihn überzeuge, daß er sich nur einbilde, krank zu seyn, in der That es aber nicht sey, habe ich ihm dadurch nicht bessere Dienste geleistet, als der, so ihm Recepte schreibt, und durch Arzeneyen, wenn es auch nur unschädliche wären, seinen Körper schwächt und verwöhnet? Wenn jemand mit einem guten leichten Tischwein zum Getränke bey Tische zur Verdauung nicht zufrieden seyn wollte, sondern fragte, wie man ihn etwa durch Brantwein, Zucker u. dergl. verbessern müsse, was würden wir von einem solchen denken? und ist nicht der, so mit der Luft in seinen hinlänglich geräumigen Zimmern, wo ihm Blumen, Ventilators, Potspourris u. dergl. vergönnet sind, nicht zufrieden ist, ein solcher eingebildeter Kranke, ein solcher mit seinem guten Tischweine unzufriedener?

So

*) In der publicirten Recension der Preisschriften heißt es: „Ich hätte mich zu sehr an die Worte der Preisfrage gehalten, und den Sinn nicht getroffen.“ Da die Worte Zeichen unserer Gedanken sind, so weis ich keinen anderen Sinn aus einer Schrift herauszubringen, als den, welchen die Worte ergeben.

So mancherlei die Weine sind, bei deren mäßigen Gebrauch und Angewöhnung man gesund bleiben kann, eben so mancherlei sind auch die Zimmerlüfte, in denen allen sich entweder an und für sich, oder durch Angewöhnung, gesund wohnen läßt; es bedarf eben so wenig dephlogistischer Luft, noch anderer Mittel, um sie zu verbessern, als es Brantweins bedarf, um einen trinkbaren Tischwein trinkbarer und gesünder zu machen. Brauchen wir mehr als jene, entwickelte Begriffe von Gesundheit, und diesen, das Verhältniß eines gesunden Getränkes zu den genossenen Speisen zu beschreiben, um beide ohne anzuwendende Mittel zufrieden zu stellen? Richtige Vorstellungen also von der Luft überhaupt, und von derjenigen Luft insonderheit, die wir zu unserm Athmen und zur Berührung unsers Körpers brauchen; ferner richtige und gründliche Begriffe von Wohnungen und Wohnzimmerluft und dem Verhältnisse derselben gegen den ganzen Körper der Bewohner, soll unter uns schon Gesundheit durch Wohnung befördern; und wenn wir dann dem Gesagten zufolge das Fehlerhafte unserer Einrichtungen leicht zu kennen und aufzufinden gelernet haben, so werden auch anwendbare Mittel zur Verbesserung derselben sich uns von selbst schon an die Hand geben.

Was ist also Luft? und was ist athmosphärische Luft? Dieß müssen wir zuerst untersuchen. Luft ist diejenige elastisch-bleibende flüssige Materie, die uns und alle Körper auf unserer Erde umgiebt, und in ihnen zum Theil zerstreuet ist, größtentheils sich aber über sie befindet, und zur Unterhaltung der thierischen Körper durch die Respiration dienet. Wir wandern in diesem Flüssigen gerade so herum, wie die Schaalthiere in dem fließenden Wasser unten auf dem Boden des Meeres; und so wie diese das Wasser zu ihren motibus vitalibus und animalibus gebrauchen und nöthig haben,

eben

eben so dienet allen organisirten Körpern, die nicht im Wasser leben, die Luft eben dazu. Wenn wir die Hand schnell gegen unser Gesicht bewegen, so fühlen wir das, was wir Wind nennen; wir empfinden, daß uns eine unsichtbare feine Materie, die körperlich genug ist, um uns empfindbar zu werden, berühret. Diese flüssige Materie, die uns stets umgiebt, ist es, die wir höchst nothwendig zu unserer Respiration brauchen, um die inneren Bewegungen, die in uns vorgehen, und unser Leben ausmachen, zu unterhalten, und den überflüssigen Wärmestoff aus unserm Körper abzuführen, oder den ihm fehlenden ihm zuzuführen.

Die Flüssigkeiten (Fluida) theilet der Physiker in solche ein, die beständig elastisch-flüssig bleiben, und in solche, die durch Kälte oder andere Mittel tropfbar flüssig, eigentlich, fließend werden können. Zu jenem gehöret die Luft, zu den letzteren, kurz gesagt, Dünste und Dämpfe, die zwar in Luftgestalt erscheinen, aber nicht elastisch-bleibend-flüssig sind; sondern die sich erstlich, wenn sie ihre Bewegung verlieren, und zweitens nicht länger von Luft und Feuermaterie aufgelöset erhalten werden können, sich theils als Staub, als mehlartige Körper, theils als sichtbare Feuchtigkeit und Wassertropfen präcipitiren. Da nun alle Körper in der Welt in dem Wärmestoff so zu sagen beständig gekocht werden, wie wir in der Folge ausführlicher zeigen werden; und dieser an und für sich, so wie auch die Luft, und beide gemeinschaftlich beständig von allen Körpern in der Natur gewisse Theile auflösen, davon trennen und mit sich fortführen, das heißt, ausdünsten und ausdampfen machen: so ist die allgemeine Luft, die die ganze Erde umgiebt, und die wir mit dem Namen der atmosphärischen bezeichnen, bald mehr, bald weniger, jedoch stets mit einer großen Menge dieser Ausdünstungen angefüllt,

und

und ein Theil derselben scheinet gleichsam in ihr Wesen einzugehen, oder mit zu ihrem Wesen zu gehören.

Es erfordert eben keine tiefsinnige Betrachtungen, sondern es ist sehr leicht einzusehen, daß die atmosphärische Luft ihre Beschaffenheit von den gedachten abgerissenen und abgetrennten Körpertheilchen allerley Art hernimmt; und daß sie folglich auch an einem jeden Orte ihre Beschaffenheit und ihre Eigenschaften, gerade jenen Körpertheilen, die sich daselbst von den Körpern trennten, und welche wir mit dem Namen Ausdünstungen bezeichnen, zu verdanken hat. Denn da diese gedachten getrennten Körpertheile nicht sogleich sehr weit fortgeführet werden können, so bleiben sie vors erste in der Athmosphäre des Ortes, der ihnen am nächsten war, bis entweder jenes geschieht, oder sie auch durch Luftmischungen neue Verbindungen eingehen, und neue Eigenschaften erlangen. So wie nun entweder der größte Theil der Körper eines Ortes, oder auch die Menge der sehr leicht auflösbaren Körper an einem Orte beschaffen ist, so ist auch, wiewohl mit einiger Einschränkung, die Luft beschaffen, die diesen Ort als Dunstkreiß umschwebt. Die Luft muß also anders beschaffen seyn über Sümpfen, anders über der See, anders über großen Städten, anders in Wäldern, anders auf freyem, fruchtbarem — oder unfruchtbarem flachen Lande, anders auf kräuterreichen Bergen, anders in feuchten Thälern, und wieder anders in mineralreichen Gegenden, wo viele Fossilien und Mineralien bearbeitet werden u. s. w. Wir reden daher von Stadtluft, Landluft, Seeluft u. s. w., das heißt, wir geben zu verstehen, daß die Luft überall mit feineren und gröberen Körpertheilchen und nicht beständig elastisch-bleibenden Flüssigkeiten vermischt ist, und von welcher Art diese Flüssigkeiten sind. Da nun keine Luft, das heißt die Luft an keinen Plätzchen in der Welt

ohne dieselben ist, weil sie überall Körper berühret, und fast überall in der Welt Menschen und Thiere leben und athmen, wenigstens leben und athmen können, ohne von den Ausdünstungen in der Luft zu sterben, so muß entweder das Athmen nicht gerade ganz reine und von allen Ausdünstungen freye Luft erfordern; oder es gehen, wie ich sagte, viele Ausdünstungen als Dünste neue Verbindungen ein, und werden dadurch für unsere Respiration und Resorbtion unschädlich, wenn sie durch den Wärmestoff gebunden sind: oder es geschieht auch beides. Genug, wir können in Luft mit allerlei Ausdünstungen leben und athmen. Daraus aber folget keinesweges, daß uns Luft, mit jeder Art von Ausdünstung angefüllt, auch für unsere Gesundheit unschädlich sey. Im Frühjahre und im Herbste, wenn dergleichen Ausdünstungen häufiger in der Luft sind, und gerade weniger davon durch den Wärmestoff gebunden ist, wirket auch die Luft auf die Gesundheit der Menschen am sichtbarsten. Krankheiten äussern sich dann am meisten, und vorzüglich bei denen, die sich nicht genug gegen die rauhe athmosphärische Luft schützen und in acht nehmen, bei denen die im Frühjahre bei angenehmen Sonnenschein die Fenster öfnen; und bei denen, welche die doppelten Fenster zu frühe um des heiligen Osterfestes wegen wegnehmen, oder sich leichter kleiden, weil es ja liebliches Wetter ist: Schnupfen und Husten, und was man Verkältungen nennet, sind dann am gewöhnlichsten. Eben so auffallend schädlich ist die Luft in gewissen Ländern, die fast stets mit Pest und Epidemien heimgesucht sind. Ungeachtet dieß nur an wenigen Orten statt findet, so ist dennoch die Luft an keinem Orte in der Welt der Gesundheit der Menschen ganz zuträglich. Die neueren physischen Entdeckungen, die mit Bestande von Priestley, Lavoisier, de Luc u. a. gemacht worden, haben uns in der atmosphärischen Luft außer den mancherlei Körper-

ausdün-

ausdünstungen auch verschiedene Luftarten kennen gelehrt, die alle auf thierische und vegetabilische Körper starken Einfluß haben. Wenn man die Schöpfung im Ganzen mit Naturforscherblick zu übersehen, und den Einfluß der athmosphärischen Luft auf die sublunarischen Körper zu betrachten gewohnt ist; so siehet man deutlich ein, daß die athmosphärische Luft, so wie sie jetzt ist, hauptsächlich für die Gewächse eingerichtet ist, keinesweges aber, oder doch nur nebenher für das Thierreich. Denn wo keine Gewächse wachsen, können Menschen gar nicht leben: und wo jene kränkeln, leben diese noch viel elender, wenn sie sich nehmlich nicht für solches Klima schützen, und äußerst in Acht nehmen. Es ist also dem Naturforscher Grundsatz: die athmosphärische Luft gilt hauptsächlich nur dem Pflanzenreiche, als demjenigen Theile der Schöpfung, der nicht von der Stelle wandern kann, für Menschen und Thiere hingegen, die ihren Ort verändern, und sich von der Stelle bewegen können, ist es anders; und sollte es anders seyn. Keine athmosphärische Luft ist ihrer Gesundheit vollkommen, noch jederzeit anpassend. Nicht ist es die von einigen so sehr gepriesene Bergluft kräuterreicher Schweizergebürge; denn wenige ihrer Bewohner erreichen das gewöhnliche Alter der Menschen. Man rühmt das Klima in der Schweiz als so gesund, und doch giebt es daselbst alle die Krankheiten, die es auch in andern Ländern giebt; ja einige gar vorzüglich z. B. die Dummsucht der Albernen im Walliser-Lande, die man Kretins nennt; und die Kropfsüchtigen, deren es sowohl zwischen den Bergen, als auf den Ebenen nach Verhältniß der Gesunden eine fast unzählbare Menge giebt, und die von gesunden Aeltern gebohren werden. Man sehe davon Hallers Physiologie B. V. S. 1104. Nach den neuesten Untersuchungen hierüber in dem vortreflichen Werke des Doktor Foderé (Essai sur le goitre et

le Cretinage) sind feuchte Wärme unter schattenreichen breitblättrigen Bäumen, wo die Sonnenstrahlen nicht genung durchdringen können, und der Wind nicht gehörig durchstreichet, folglich eine zu ruhige und unbewegte und zu wenig gemischte Luft Schuld daran. In feuchter Wärme, z. E. in Gewächshäusern, wachsen Pflanzen vortreflich; aber Menschen wohnen nicht gesund und wohl darinnen; und noch weniger befinden sich Leute wohl, die an feuchtwarmen und wenig oder gar nicht besonneten Orten wohnen. Die Wirkung der Sonnenstrahlen, aus Pflanzen dephlogistisirte Luft zu entwickeln, ist unwidersprechlich, und eben so wahr ist es, daß kein hinreichend besonneter Ort eine ungesunde Luft enthalten, noch erhalten könne. Stillstehende Luft, die beständig Ausdünstungen in sich aufnimmt, wird leicht mephitisch; so wie Zugluft bald durch ihre zu große Reinheit, bald durch zu große Trockenheit ungesund wird. Stillstehende Luft ist aber nicht bloß in festgemachten und sogenannten dichten Zimmern; sie kann auch in sehr offenen Bouteillen und in ganz offenen Tonnen, ja wie in der Schweiz in Thälern statt finden, die durch Bäume zu sehr beschattet sind. Hingegen ist die Luft in den meisten höheren Gegenden der Alpen sehr gesund, so wenig auch das Eudiometer hievon den Unterschied anzeigt. S. Piktets System der Wärme. Der Wind, oder die Luft in Bewegung, mischt die Luftarten und Ausdünstungen, und durch eben diese Mischung werden sie für die Gesundheit unschädlich und genießbar: zu stark bewegt im Zugwinde und Stürmen werden Dünste und Dämpfe zu sehr gebunden, und die Luft wird zu rein, und eben dadurch unserer Respiration nicht zuträglich genug. Manche starke Winde binden alle Dünste und Dämpfe, wie in vielen Ländern, die Nord- und Nordostwinde; manche Winde hingegen lassen die Wasserdünste ungebunden,

bunden, oder sind auch damit übersättiget, und führen daher so viele Feuchtigkeit mit sich. Die Naturforscher wollen es unserm Othem abgeforscht haben, daß wir bloß verdorbene fixe und phlogistisirte Luft, die mit Wassertheilchen überladen ist, aushauchen. Beim ruhigen Aushauchen hat dieß freilich seine Richtigkeit, allein keinesweges bei dem Ausblasen unseres Othems. Wir haben es in unserer Gewalt, die verdorbene Luft, die wir ruhig aushauchen, wenn wir sie ausblasen, durch unsere Mundorgane in reine umzuwandeln: der Beweis ist klar, denn wir können Kohlfeuer und einen glimmenden Lichtdacht gerade so wie durch dephlogistische Luft anblasen. Bei diesem Naturprozeß bindet sich, so viel wir wahrnehmen, Feuchtigkeit, denn die Luft geht in diesem Falle trockener als beim Aushauchen aus unserm Munde, und Wärmestoff verschwindet, denn das Blasen unsers Mundes ist und macht kälter als unser Hauch.

In Absicht der Genießbarkeit stärker oder schwächer bewegter Luft möchte ich sie mit der Milch vergleichen; mäßig bewegte Milch widerstehet lange der Säure, und kann immer in Menge genossen werden; stark bewegte Milch hingegen wird Butter, wovon wir nicht viel genießen können. Es giebt freilich mehrere Arten, wodurch der Wind unserm Körper schädlich wird, ich rede aber hier nur davon, wie er auf unsern Athmen wirkt.

Es ist bis zur Evidenz dargethan, daß Kropfsucht und Dummsucht in der Schweiz, besonders im Walliserlande und in den Thälern, die man Subsubalpines nennt, nicht vom Schneewasser, auch nicht von Mineralwassern, noch solchen, die Tufstein oder andere Mineraltheilchen bei sich führen, noch von ungesunden Kräutern oder schädlichen Nahrungsmitteln, noch von Sumpfluft oder einer anderen bekannten schädlichen

Luftart, noch auch von mineralischen Dünsten herrühre, sondern bloß von der obgedachten feuchten stillstehenden mit Ausdünstungen allerlei Art, die nicht gehörig durch einander gemischt werden, angefüllten athmosphärischen Luft. Feuchte Wärme erschlafft unsern ganzen Körper, und feuchte Wärme mit einem gewissen Mephisma oder Miasma begleitet, wirft sich an den gedachten Orten besonders auf die Schilddrüse, und diese ist ist ihr am meisten ausgesetzt: sie wird folglich beständig erschlafft und schwillt an, wie jede erschlaffte Drüse thut. Andere feucht- warme Länder und Orte, die von Winden hinreichend bestrichen werden, sind diesem Uebel nicht ausgesetzt; hingegen dort in der Schweiz finden sich auch alle andere Krankheiten, die von solcher feucht-warmen Luft herrühren; seltener die, welche, wie der Skorbut, feuchte, kalte Luft zum Grunde haben.

Die Luft auf ganz hohen Bergen ist überhaupt oder im Ganzen genommen gleichfalls ungeschickt zur Erhaltung des thierischen Lebens; es findet sich auch dergleichen nicht dort, sagt Saussure. Sie ist es ihrer zu großen Reinheit wegen, oder wie die älteren Naturforscher glaubten, ihrer zu großen Leichtigkeit wegen. De Luc redet von inconveniens que les vents y occasionnent pour l'ordinaire p. 40 und 42 in den Lettres physiques et morales, wo er von der Luft auf den Schweizerbergen redet, sagt er: „quoiqu'on soit à l'abri des grands efforts de vents.“ Da die Luft auf den Gipfeln hoher Berge viel reiner ist, weil viele Dünste nicht so hoch steigen, so sollte man denken, daß man sich besonders wohl daselbst befände: aber Reisende versichern das Gegentheil; oft ist ihnen Erbrechen, oft Blutauswurf widerfahren. S. Cavallo v. d. Luft S. 187. Auch die Vermuthung, daß die Luft auf hohen Bergen ganz phlogistisch und inflammable seyn müsse,

weil diese Luftarten ihrer specifischen Leichtigkeit wegen sich am höchsten begeben, hat sich nicht bestätiget, und jene Luftarten finden sich daselbst nicht, weil sie nicht unvermischt dahin gelangen können. Die große Erschöpfung an Kräften, die überdieß die Naturforscher, die dahin wallfahrteten, daselbst empfanden; wenn sie sich mehrere Wochen daselbst aufhielten, diejenige, so vom Steigen und Klettern herrührte, abgerechnet, kann, wie wir weiter unten bei den Wirkungen der phlogistischen Luft sehen werden, von nichts anders, als von größerer Reinheit der Luft auf hohen Bergen, die auch deswegen unbewohnbar sind, herrühren. Als es am dritten August 1787 endlich dem Herrn von Saussure glückte, den Gipfel des Mont-blanc zu erklimmen, stand das Barometer noch ein wenig niedriger als 17 Zoll, und das Thermometer ein und dreiviertel Grad unter dem Gefrierpunkte; das Wasser kochte bei 69° eben dieses Reaumürschen Thermometers. Hier erfuhr er eine ganz besondere Unannehmlichkeit von der Bergluft, welche diese war, daß selbst in der Nähe des Mont-blanc die Sonnenstiche eine der größten Beschwerlichkeiten für ihn waren: ohne Sonnenschirm war die stechende Sonnenhitze, und zwar bei der gedachten Kälte, fast unerträglich. Es ist wahrscheinlich, daß dieses von von einer, durch den so sehr verminderten Druck der Atmosphäre auf den organischen Körper, bewirkten leichteren Ausdehnbarkeit der Fiebern herrührte: jedoch glaubt Herr De Luc, es müsse etwas locales gewesen seyn, weil weder er noch sein Bruder je so etwas bemerkt hätten.

Noch weit mehr, ob wohl aus anderen Ursachen, ist diejenige Bergluft schädlich, wo es feuerspeiende Berge, Mineralien und mineralische Gewässer, und solche giebt, die Luftsäure oder hepatische Luft ausdampfen, wie jedem Naturforscher einleuchtend ist. Je

höher

höher man in der Athmosphäre kommt, desto trockner findet man jederzeit die Luft, und auf den höchsten Bergen ist sie nach Saussure's und De Luc's Beobachtungen stets sehr trocken, ausser wenn bisweilen Wolken daselbst schweben. Die höchste dünne, feinere und leichtere Luft auf hohen Bergen, wo das Queckſilber im Barometer oft kaum 17 Zoll hoch stehet, ist gerade das Entgegengesetzte von der sehr mit ungebundenen Dünsten und Dämpfen angefüllten Zimmerluft des schmutzigen gemeinen Mannes. So wie hier, so kann auch eben sowohl der Mensch sich angewöhnen auf Bergen zu leben, und daselbst ohne auffallenden Nachtheil für die Gesundheit zu athmen; aber die Bergluft ist auch noch lange keine dephlogistisirte Luft. Haller (Physiol. B. 3. S. 303.) sagt auch, daß man daselbst gut athmen könne, wie auch unzählige Reisende erfahren haben. „Nicht daß man bloß auf kurze Zeit in dergleichen Luft gemächlich leben könnte, sondern es haben berühmte Franzosen ganzer sechs Wochen auf dem Berge Gichinka zugebracht, und es leben die Mönche ganze Jahre lang auf dem St. Gotthardsberge, und Landleute den ganzen Sommer über noch an höheren Orten." Diese Leute werden aber dennoch nicht älter, ob sie sich gleich in dieser dafür gehaltenen reineren Bergluft befinden, wie die Erfahrung lehrt. Auf Bergen, wo die Luft so ausserordentlich rein von Dünsten ist, oder diese vielleicht fester gebunden sind, werden die Bäume nur krüplicht und krumm, und gehen bald wieder aus; die Kräuter selbst sind da niedrig und sehr klein, wie Toaldo in seiner Witterungslehre bezeugt (S. 77.). Man kann sich daraus, sagt er auf der folgenden Seite, die Lehre ziehen, keine undankbare Arbeit durch Anbauung hoher Berge vorzunehmen. Auch Pallas (über die Berge und Veränderungen der Erdkugel) nimmt es als ein unwiderſprechliches Kennzeichen

zeichen sehr hoher Gegenden an, wenn es in einer Gegend nur kleine niedrige Gesträuche giebt.

Die Thalluft ist nicht sehr berühmt noch gepriesen; besonders wenn die Thäler nicht sehr offen noch frey liegen, so daß sie hinreichend besonnet sind, sondern im Gegentheile finster und noch dazu waldigt sind, so sind die Bewohner derselben oft und zu gewissen Jahreszeiten, die sie aus Erfahrung kennen, genöthiget, sich höher hinauf an den Bergen zu wohnen zu begeben.

Die Waldluft ist allgemein bekannt als eine ungesunde Luft. Alle Länder, die große Wälder haben, oder daran grenzen, haben ungesunde Luft: und je mehr die Wälder ausgehauen und das Land kultivirt wird, um desto gesunder wird das Klima desselben. Dieß ist unwiderlegliche Erfahrung, und hieraus folgere ich, daß die dicken Wälder von der Regel, gesunde Luft zu geben, abweichen, und nicht nach Art aller frischwachsenden Pflanzen beym Sonnenscheine eine Menge dephlogistisirte Luft entwickeln; und im Dunkeln zwar keine phlogistische Luft, jedoch aber unbeträchtlich wenig ungenießbare Luft von sich geben. Daß die Ursache in der Kälte liege, die die Wälder länger in sich halten, ist mir nicht wahrscheinlich: der Anbruch des Winters ist in ihnen ja auch später merklich, weil sie mehrern Schuß gegen die Kälte gewähren. Die Wälder verhindern unstreitig, daß die verschiedenen Luftarten, besonders sich darin entwickelnde Sumpfluft, Ausdünstungen von faulenden Körpern und Feuchtigkeit, nicht durch mäßige Bewegung der Luft, oder durch sanfte Winde durch einander gemischt werden können. Die athmosphärische Luft aller Art ist nämlich um desto gesunder, je mehr alle Luftarten derselben mit allen Dünsten und Dämpfen darinnen zusammen gemischt werden, und so umgekehrt, je weniger sanfte, jedoch

nicht

nicht strahlende Bewegung darin ist, desto ungesunder ist sie. Deßwegen ist im Sommer die schwuhle Gewitterluft so ungesund, und macht uns so beklommen, wenn kein Wind wehet, und deßwegen sind die Gefängnisse und unterirdische verschlossene Grüfte, wie wir in der Folge sehen werden, so ungesund, weil keine Luftmischung durch Bewegung darin statt findet.

Ich komme auf die Seeluft, die in alten Zeiten häufiger, jetzt seltener, gewissen Arten der Kranken zur Wiedererlangung ihrer Gesundheit angerathen ward. Man muthmaßete mehr ihre Heilsamkeit, als man sie beweisen konnte. Bigot de Morognes sagt, sie sey vielleicht die natürlichste und gesundeste zum Athmen (S. Weigel v. Luftarten S. 74.). Man sagte, die Bewohner der Inseln und Meeresküsten werden häufig sehr alt; und hieraus schloß man, daß dieses bloß von der Seeluft, der die unendliche Menge körperlicher Ausdünstungen von Erdkörpern mangeln, und die nur bloß reine wässerige Theilchen enthalte, herrühre: da man doch die viel einfachere Lebensart solcher von allem Luxus entfernteren, gemeiniglich aber viel auf Reinlichkeit und Ordnung haltenden Bewohner hätte mit in Anschlag bringen sollen. Denn wenn die Seeluft einzig und allein daran Schuld wäre, so müßten Seefahrende und Weltumseegler höchst gesunde Leute seyn und werden; da doch im Gegentheile die Erfahrung lehret, daß sie alle mögliche Vorsicht auf langen Seereisen anwenden müssen, daß sie nicht skorbutisch, noch höchst ungesund werden, wie wir hernach bey Untersuchung der Ursachen und Beschaffenheit des Skorbuts sehen werden. Viele Landsleute auf flachem fruchtbarem Lande, sehr weit von der See entfernt, werden gleichfalls, und selbst unter sehr verschiedenen Himmelsstrichen, sehr alte Leute; aber wir haben es hier mit dem Allgemeinen zu thun, nicht mit den Ausnahmen.

Die

Die Steppenluft, Sumpfluft und die Luft großer volkreicher Städte sind von keinem Naturforscher je als gesund, sondern immer als allgemein der Gesundheit nachtheilig geschildert worden. Wie könnten auch solche athmosphärische Luftarten, die so zerstörende Wirkungen auf viele und mancherley Körper zeigen, unserm Körper für unschädlich gehalten werden! Der Zahn der Zeit zernagt wohl Eisen und marmorne Statuen, sagt man: es ist aber eigentlich die auflösende und zerfressende Kraft der athmosphärischen Luft, die die härtesten Sachen in kürzer oder längerer Zeit verwittern macht. Ich bin gänzlich der Meynung der Alten, sagt Pallas (v. Entstehung der Berge), daß aller Sand von einer von freien Stücken erfolgten Zerstörung der Steine, besonders aber des Granits, entsprungen sey. Dieß Verwittern sehen wir am deutlichsten an allen Kießen, Mauersteinen und an hundert andern Sachen. Freylich geschieht dieß Verwittern zu einer Jahreszeit stärker und geschwinder als zu anderer, an einem Orte schneller als an einem andern; aber doch überall in der Welt in der freyen atmosphärischen Luft. Ich setzte im vorigen Herbste eine große Schale von dem vortreflichen englischen Steinguthe, dergestalt im Garten hin, daß mir niemand meine Beobachtung, die ich aus meinem Fenster daran machte, stöhren konnte: und da sahe ich, wie dieses harte Zeug, ehe noch der halbe Winter vergangen war, sich zersplitterte, und ehe noch der Frühling völlig herbey gekommen war, sahe ich die ganze Schale in die kleinsten Trümmer zersplittert und zusammengestürzt. An gemeinen Töpfergeschirren lohnt es sich der Mühe nicht, diesen Versuch anzustellen, weil dem aufmerksamen Beobachter dergleichen verwitterte und durch die Luft zertrümmerte Scherben, so wie auch dergleichen verwitterte Mauersteine täglich aufstoßen. Ja sogar Gips-

figuren, marmorne und alabasterne Statuen, die den Winter über ohne Bedeckung der freien Luft ausgesetzt sind, leiden nicht wenig durch solche Verwitterung. Das feuchte Klima, wie z. E. das von Holland und Helvoetschluiß, löset unaufhörlich den Gipsüberzug ab, womit die Mauren beworfen sind.

Das gewöhnliche Bleichen ist ein chemischer athmosphärischer Luftprozeß, der sich auf eben dieß gedachte Verwittern und auf die auflösende Kraft der Luft gründet. Die scharfe Luft löset in der grauen, in der freien Luft das Frühjahr und den Sommer über ausgebreiteten Leinewand den Extraktivstoff auf, wenn ihn Wasser vorhero erweichet, und Lauge dann und wann geholfen. Das bloße Wasser und Lauge sind dazu nicht hinreichend. Da wir nun wissen, daß die dephlogistisirte Salzsäure eben dieß Bleichen bewirket; wir auch die Luftsäure und ihre Wirkungen schon lange kannten, uns auch die tägliche Erfahrung lehret, daß Salz in einem Salzfasse von dem obgedachten englischen gelben Steingeschirre an einem feuchten Orte stehet, es sehr bald davon zersplittert und zerfressen wird, und darauf in kleine Trümmer zerfällt, so können wir ungefehr auf die Schärfe schließen, die in der Luft enthalten ist, und ein Gleiches bewirket. Der Thau scheinet vorzüglich jene auflösende Kraft zu besitzen. Daher es so schädlich ist, sich im Thau lange aufzuhalten, weil der Thau nach Berthollet mit dem Stoff der dephlogistisirten Luft, das ist mit Luftsäure, so gesättiget ist (laturé d'oxigéne) daß er die Farbe eines mit Lackmuß tingirten Papieres zerstöret. Die Pflanzen wandeln, die fixe Luft, die sie mit Thau, Nebel und Regen einsaugen, um. Der Thau giebt zwo Arten von Säuren, nehmlich die Salzsäure und Salpetersäure (S. Roziers Journal 1771.) und hievon wird der Thau so corrosiv: er bleicht das Wachs, Flachs und Leinewand, er macht die Farben der Tücher

und

und Bänder verschießen, und verursacht dem Viehe tödtliche Bauchflüsse. S. Toaldo p. 46.

Der Sprachgebrauch hat auch diese für unsere Gesundheit so nachtheilige Luftarten und athmosphärische Beschaffenheiten hinlänglich als schädlich bezeichnet. Man spricht nehmlich: es ist rauhe Luft; zu anderer Zeit sagt man: die Luft ist strenge, oder es ist eine scharfe Luft; — es ist neblichte — oder es ist eine beklommenmachende Luft — es ist eine unangenehme abwechselnde und veränderliche Witterung. Und wenn man spricht: die Luft ist kühl, so bezeichnet man damit eine ganz andere Eigenschaft derselben, als wenn man sie ein wenig kalt nennet; denn wir setzen gemeiniglich sodann eine Warnung hinzu, wenn wir sie kühl nennen; man muß sagen wie sich in Acht nehmen, welches wir nicht sagen, wenn wir zu verstehen geben, sie sey etwas kalt. Kühl ist die Luft also, wenn sie bei etwas Kälte zugleich feucht wird, wobei die Kapazitäten der Wärme sich schnell verändern, und viel Wärmestoff aus unserm Körper abgeleitet wird. Wenn die feuchte Luft bei einer Kälte diese starke Anziehungskraft gegen den Wärmestoff erlangt, so ist sie unserm Körper durch rasche Ableitung der Wärme, wenn wir uns nicht in Acht nehmen, schädlicher, wie die Erfahrung lehret, als bei viel größerer Kälte, wenn sie keine Feuchtigkeit absetzt. Wenn die Luft noch überdieß mit Nebel, das heist, gröberen körperlichen Dünsten und Dämpfen, die in ihr schweben, angefüllet ist, so ist sie ganz gewiß schädlicher, wie es der stinkende Nebel auch beweiset, als manche sehr phlogistisirte Soldatenstubenluft, als welche letztere den größten Theil der gedachten Dünste und Dämpfe durch die Wärme gebunden hält, und daher unschädlich macht, wie wir in der Folge sehen werden. D. Moldenhauer (S. Verhandlungen der Hamburg.

patriot.

patriot. Gesellschaft B. II. p. 473.) schreiet laut über den Nachtheil „welchen jede Veränderung der Witterung — jede schnelle Abwechselung von Wärme und Kälte, besonders auf den zarten erschlafften Bau nervenkranker Personen machen.“ Wo existiren diese häufigen und schnellen Abwechselungen aber mehr als in der freien Luft? und wo sind wir mehr dagegen gesichert, als in unsern guten Winterzimmern, deren Temperatur sich fast immer gleich ist, nehmlich zwischen 13 und 15 Reaumürsche Grade?

Die athmosphärische Luft enthält an Unbrauchbarkeiten zum Einathmen, hauptsächlich die fixe Luft oder Luftsäure, manchmal auch hepatische Luft, dergleichen einige Mineralwasser sehr viel in sich haben (S. Karstens Entw. der Naturwissenschaft p. 468.) Die Athmosphäre enthält überdem einen Ueberschuß von Feuchtigkeit, das heist, sie entbindet und setzt fast beständig Feuchtigkeit ab, und vermag auch nicht jederzeit alle aufsteigende Dünste und Dämpfe an sich zu halten: und da diese Absetzung den Vegetabilien bei gehörigem Wärmegrade heilsam und nahrhaft ist, weil sie eine andere körperliche Bedeckung und andere Organisation als wir haben, so schadet sie uns, wie wir hernach sehen werden. Diese Feuchtigkeit ist auch gemeiniglich mit Luftsäure angeschwängert, und mehr oder weniger manchmal damit gesättiget, welches sie für unsere Respiration doppelt schädlich macht.

Haller hat schon auf zehn Seiten seiner Physiologie (B. 3. p. 340.) davon gehandelt, daß die Luft nirgends rein angetroffen wird. „Ja selbst die gewöhnliche athmosphärische Luft, sagt Haller an einem anderen Orte (B. 5. p. 383.), macht das ganze Leben eines Menschen zu einer Folter, wenn nur irgend ein Theil unsers Körpers von seinem Oberhäutchen entblösset ist.

Und

und Bänder verschießen, und verursacht dem Viehe tödtliche Bauchflüsse. S. Toaldo p. 46.

Der Sprachgebrauch hat auch diese für unsere Gesundheit so nachtheilige Luftarten und athmosphärische Beschaffenheiten hinlänglich als schädlich bezeichnet. Man spricht nehmlich: es ist rauhe Luft; zu anderer Zeit sagt man: die Luft ist strenge, oder es ist eine scharfe Luft; — es ist neblichte — oder es ist eine beklommenmachende Luft — es ist eine unangenehme abwechselnde und veränderliche Witterung. Und wenn man spricht: die Luft ist kühl, so bezeichnet man damit eine ganz andere Eigenschaft derselben, als wenn man sie ein wenig kalt nennet; denn wir setzen gemeiniglich sodann eine Warnung hinzu, wenn wir sie kühl nennen; man muß sagen wie sich in Acht nehmen, welches wir nicht sagen, wenn wir zu verstehen geben, sie sey etwas kalt. Kühl ist die Luft also, wenn sie bei etwas Kälte zugleich feucht wird, wobei die Kapazitäten der Wärme sich schnell verändern, und viel Wärmestoff aus unserm Körper abgeleitet wird. Wenn die feuchte Luft bei einer Kälte diese starke Anziehungskraft gegen den Wärmestoff erlangt, so ist sie unserm Körper durch rasche Ableitung der Wärme, wenn wir uns nicht in Acht nehmen, schädlicher, wie die Erfahrung lehret, als bei viel größerer Kälte, wenn sie keine Feuchtigkeit absetzt. Wenn die Luft noch überdieß mit Nebel, das heist, gröberen körperlichen Dünsten und Dämpfen, die in ihr schweben, angefüllet ist, so ist sie ganz gewiß schädlicher, wie es der stinkende Nebel auch beweiset, als manche sehr phlogistisirte Soldatenstubenluft, als welche letztere den größten Theil der gedachten Dünste und Dämpfe durch die Wärme gebunden hält, und daher unschädlich macht, wie wir in der Folge sehen werden. D. Moldenhauer (S. Verhandlungen der Hamburg.

Behaglichkeit so oft abwechselnde Wetter findet in unsern dichten und festgemachten Zimmern nicht statt. Wir würden freilich über denjenigen lächeln, der sein Barometer im Winter draußen vor seinem Fenster hinhienge, weil er glaubet, es könne in seinem Winterzimmer nicht richtig zeigen, weil er seine Zimmer für dichter hält, als sie es in der That sind; aber Thermometer und Hygrometer weichen in Winterzimmern gar sehr von denen draußen ab; sie stehen in solchen Zimmern fast immer auf einerlei Punkt, oder wir können es doch wenigstens machen, daß sie es immer thun, und daß wir also fast immer einerlei Temperatur der Luft, das heist, einerlei Wärme und einerlei Trockenheit darin haben und behalten, so veränderlich und unbeständig auch immer die Witterung draußen in freier Luft seyn mag.

Nicht sowohl die Kälte, als vielmehr die Feuchtigkeit der Luft ist es, die unserm Körper den größten Schaden thut. Diese Feuchtheit schadet uns eben so wohl, wenn sie die Hitze begleitet, als wenn sie sich bei Kälte der Luft präcipitiret. Man hat aus verschiedenen Orten berichtet, daß bei der schrecklichen Hitze dieses (1793.) Jahrs, wie man sie nannte, die jedoch nicht mehr als 24° Reaum. im Schatten betrug, und welche die Folge des Gewitters am 9ten Julii war, Vögel aus der Luft gefallen, und Menschen auf den Straßen todt hingefallen sind. Aber das Hygrometer zeigte damals auch 15° feuchter Luft, als es seit mehreren Jahren gezeiget hatte. Die Hitze hieselbst kochte damals (v. 15. bis 20. Julii) gleichsam eine Menge ungebundener Dünste und Dämpfe ärger als in den sogenannten Schwarzstuben oder schmutzigen Wohnzimmern unserer Bedienten. Selten herrschet ein solcher Ueberschuß an ungebundener Feuchtigkeit im Sommer in der Luft; viel häufiger im Früh- und Spätjahre:

daher

daher sodann auch die mehresten Krankheiten rühren. Kluge Oekonomen ihres Körpers schützen denselben sodann, wie auch an den so oft empfindlich kühlen Sommerabenden. Es wären gewiß keine Thoren, die bei jener großen Hitze ihre Fenster und Thüren so wenig als möglich öffneten, und die es bei den letztern eben so wenig thun. Sie schützen sich in ihren durch die Preisfrage profanirten dichten Zimmern, und befinden sich wohl dabei. Alles beweiset schreiend, daß die menschliche Natur den vielen und oft schnell auf einander folgenden Abwechselungen der Witterung nicht gewachsen sey; hingegen die beständigere Gleichheit der Zimmerluft, auf welche Wärmesser und Feuchtheitszeiger hinweisen, gar wohl ertrage.

Nun will ich noch eines und zwar der zugleich angenehmsten und gesundesten athmosphärischen Luftart erwähnen, die von den ältesten Zeiten an bis auf die unsrigen dafür gehalten ist: und dieß ist die Zephyrluft. Die alten Dichter priesen schon die Zephyrs und vergötterten sie, diese kühlen, lieblichen und sanften Sommerabendwinde, diese säuselnden Lüfte der schönsten Jahreszeiten. Die neueren Physiker, die alles in der Natur entdecken, was nur zu entdecken ist, machen jedoch der Zephyrluft ihren alten Ruhm streitig, und wollen auch an ihr einen sehr schlimmen Umstand für die Gesundheit entdeckt haben. Sie behaupten nämlich, daß sie jungen Leuten oft unangenehme Exkorporationen und Inkorporationen verursache, und daß sie bei denselben Wachsthum und Ausdehnung zu sehr vermehre, und ungebetene Fruchtbarkeit verursache, besonders wenn der Mond durch seinen sanften und theilnehmenden Schein sie zugleich phlogistisire, wie in dem Buche Lucina sine concubitu gar begreiflich und erbaulich geschrieben stehet. Die Wirkung des Mondenlichts ist zwar noch nicht ganz vollkommen dargethan;

allein D. Wilson in Some Obsfervationes relative to the influence of climate on vegetable and animal bodies, 1780. belehret uns ziemlich ausführlich, daß der Mondschein Fische und Fleisch vorzüglich schnell in Fäulung übergehen lasse.

Die athmosphärische Luft kann aber auch so wie durch zu viele Feuchtigkeit, die sie absetzt, eben so auch zu anderer Zeit durch eine zu große Anziehkraft und durch zu große Aneigung und Bindung der Feuchtheit oder der Dünste und Dämpfe, kurz durch zu große Trockenheit unserer Gesundheit nachtheilig werden. Dann nennen wir sie zu rein, und dann raubt sie uns zu viel Phlogiston aus unserm Körper, erhitzt denselben zu sehr und verzehret auch eben dadurch zu schnell seine Kräfte.

Es ist wohl unstreitig die herrlichste Naturentdeckung, die man in Absicht der Beschaffenheit der athmosphärischen Luft gemacht hat, daß sie nehmlich keine einfache Substanz ist, sondern ungefehr aus drei viertheil phlogistisirter, und ein viertheil phlogistisirter Luft oder nach andern aus $\frac{4}{5}$ phlogistisirter, und $\frac{1}{5}$ phlogistisirter Luft; kurz aus sehr vieler phlogistisirter und nur einem geringen Theile ganz reiner Luft bestehe; und daß die Menschen recht gesund seyn können, wenn sie in einer Luft athmen, die sehr phlogistisirt ist; hingegen daß sie bald Hitze, Ermattung und Erschöpfung ihrer Lebensgeister und Leibeskräfte wahrnehmen, wenn ihrer Respirationsluft mehr als $\frac{1}{4}$ ganz reine oder dephlogistisirte Luft beigemischt ist. Die athmosphärische Luft enthält erstlich $\frac{1}{5}$, bisweilen und an einigen Orten auch wohl $\frac{1}{3}$ Feuerluft, die 87 mal wärmer als eben so viel Wasser ist: zweitens $\frac{1}{170}$ fixe Luft oder Luftsäure; und das übrige phlogistisirte Luft; diese letztere besitzt nur ein sieben und sechzigstel Wärme von der gemeinen Luft. Der mit der athmosphärischen Luft zugleich mit einge-

eingeathmete Theil der Feuerluft (oder dephlogistisirten oder ganz reinen Luft, welches alles gleichgeltende Ausdrücke sind, sagt Karstens im Entw. D. N. W. p. 320.) wird beim Durchgange durch die Lungen eben so zerlegt, wie bei Unterhaltung des Feuers. Demnach muß in der Lunge Feuerstoff (Wärmematerie) frei werden, der sich mit dem Blute durch den ganzen Leib vertheilt, und eine beständige Wärme von 96 Fahrenheitschen Graden unterhält. Der Grundtheil der Feuerluft wird mit dem übrigen nicht zerlegten Theil der eingeathmeten Luft als Luftsäure wieder ausgeathmet.

„Nach Crawfords modificirter Theorie, sagt Lichtenberg, ist unsere Luft ein Feuermeer, das die Erde verbrennen könnte, wenn sie, diese Luft zersetzt würde. Ueberall kann Wärme entstehen, wo Kapacitäten verändert werden oder gebundene Wärme frei wird. Die Wärme in der Erde, dieser großen chemischen Werkstätte zu erklären, brauchen wir kein Centralfeuer, *) so wenig als in der Tonne voll gährenden Mostes oder als wir eines gebrauchen, die Wärme des thierischen Körpers zu erklären, wo außer der Lunge, die freilich im Vergleich mit den übrigen Theilen, nach einigen ein Vulkan wäre, an unzähligen Stellen, Milch zu Knochen und Fleischfasern erhärtet, oder wie im Magen, Körper durch Auflösung Veränderungen von Kapacitäten erleiden. Wir verstehen, wie Tage, an welchen

*) Ich sehe nicht ein, sagt Pallas (v. Entstehung der Berge u. Veränderung der Erdkugel) was uns nöthigte, unsere Zuflucht zu einem Centralfeuer zu nehmen, welches ohnehin so unwirksam ist, daß es die Tiefe des Meeres nicht auf einmal auf eben den Grad hat erwärmen können, der sich auf der Oberfläche findet, wie die in verschiedenen Tiefen angestellten Thermometerbeobachtungen beweisen. Diesem aber widerspricht der Gr. Büffon in seinen Epochen der Natur.

chen die Sonne nicht eben am hellesten scheinet, oft die heißesten sind, weil da trockener Dunst aus der Luft, Wärme wie Thau niederschlägt: wir sehen hierin noch einen neuen Grund, warum sich die Temperatur des Klima's nicht nach der geographischen Breite richtet. Die mannigfaltigen Selbstentzündungen werden nun begreiflicher. Es wird begreiflich, wie kristallinisches Glaubersalz Kälte, zerfallenes Wärme hervorbringt: wie verdampfende Vitriol- und Salpeternaphte Wasser gefrieren macht; wie Fordyce, Bancks, Solander und und Blagden, wie Männer im Feuerofen, zumal der letzte, eine Hitze von 260° eine Zeitlang aushalten konnte, da schon bei 212° das Wasser kocht, und worin ein Stück Fleisch in 47 Minuten schon zu stark gebraten war." Lichtenbergs 5te Edition der Erxlebenschen Physik p. 438. Diese Stelle unsers ersten und größesten Naturforschers des festen Landes wird uns künftig noch brauchbarer werden. Hier genüge uns nur daraus zu wissen, daß deßwegen ein so geringer Antheil dephlogistischer Luft in der Athmosphäre sich befinde, weil sich daraus sehr viel Wärmestoff an die sublunarischen Körper durch alle natürlich-chemische Prozesse absetzt, und sie dadurch gehörig erwärmet und vegetirend macht. Wäre nunmehr als $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$ dephlogistischer Luft in der athmosphärischen vorhanden, so würden die Körper durch Hitze verzehret werden; gerade so wie das Licht in reiner Luft, das nenne ich solche, die mehr als $\frac{1}{3}$ dephlogistischer Luft enthält, schneller verbrennt; und wie in ganz dephlogistischer, das ist solcher, die gar keinen Theil phlogistischer Luft bei sich hat, selbst eine stählerne Uhrfeder in Brand geräth, und schneller als eine Pechfackel verbrennt. Die athmosphärische Luft, sagt Lichtenberg an einem andern Orte, nehmlich zum §. 494., enthält gegen 19mal und die dephlogistische gegen 87 mal mehr Feuer als ein gleiches Gewicht Wasser; und

jene

jene 69= und diese 322 mal mehr als das Gewicht gleich vieler fixer und phlogistischer Luft.

Die ältesten Traditionen sowohl, als die heiligen Sagen der Vorzeit reden alle auf eine ähnliche Art von dem Untergange unserer Erde durch Feuer. In den alten nordischen Metamorphosen heißt es: „Darauf wirft Surtur Feuer in die Welt, und verbrennt die Erde und den Himmel mit allen Göttern.“ Nichts ist heut zu Tage dem Naturforscher anschauend leichter möglich, als der Untergang der Welt durch Feuer ohne Pech und Schwefel, die die Theologen zum Theil noch jetzt dazu für unentbehrlich halten. Eben der Lauf der Natur, und eben die Gesetze der Ordnung derselben, nach welchen die Luft vor jener großen Wasserrevolution so beschaffen war, daß die Menschen ein sehr hohes Alter erreichten: eben die Gesetze der Natur, nach welchen die athembare Luft heut zu Tage so beschaffen ist, daß sie größtentheils aus unreiner und nur kleinsten Theils aus ganz reiner Luft bestehet, und das Leben der Menschen höchstens 80 Jahre erreicht, und welchen Gesetzen zur Folge stets aller Körper Ausdünstungen so gemischt werden, daß jenes Verhältniß der Luftarten ungefähr *stets* herauskömmt, — kann sich ja auch wohl einmal ändern, und darf nur das umgekehrte Verhältniß werden; oder irgend ein Umstand, irgend etwas in der Natur darf sich nur alles Phlogiston in unserer Athmosphäre aneignen, so daß wir um uns lauter deplogistische Luft nachbehalten, so wird das kleinste Licht, ja der kleinste Feuerfunke im Stande seyn, die ganze Welt anzuzünden und alle Körper verbrennend zu verzehren, gerade so wie bei dem erwähnten Versuche eine kleine glimmende Kohle ein Stück einer stählernen Uhrfeder in der dephlogistisirten Luft anzündet und verbrennet; wobei keine Löschung noch Rettung vor dem Feuer möglich seyn wird. Die dann Lebenden werden bei einer

solchen ihnen in Absicht ihres Athmens nicht sogleich merklichen Umänderung der athmosphärischen Luft in ganz reine, alle Körper um sich, und sich selbst ohne Rettung brennen sehen, ohne die Ursache davon, die nur dem Physiker klar ist, zu begreifen. In der dephlogistisirten salzsauren Luft entzündet sich der Regulus Antimonii von selbst und ohne die Beyhülfe des geringsten Funken Feuers, so wie auch in einer ähnlichen bis jetzt noch künstlichen Luftart selbst Diamanten sich entzünden und flammend verbrennen. Die Sagen der grauesten Vorzeit wollen, daß unsere Erde abwechselnd bald durch Wasser, bald durch Feuer untergehen und zerstöhret werden soll. Die ältesten Philosophen hielten insgesamt dafür, es stehe unserer Erde eine große Revolution durch Feuer bevor. Heraklit sagt beym Laertio „und nach gewissen Perioden wird sie, die Welt, verbrannt werden. Empedokles redet von einer Umwandlung der Erde im Feuer, oder durch Feuer (Clem. Alex. Stromat L. V.). Philo sagt, daß die Stoiker dafür halten, die Welt werde durch Einäscherung wieder erneuert werden. Clüver in seiner Geologie p. 258 seq. redet von dem Kometen, der die Revolution der Sündfluth hervorgebracht, als werde derselbe auch die Welt verbrennen, aber seine Erklärung ist sehr gezwungen. Der gelehrte Whiston, Clüver und nach ihnen viele einsichtsvolle Gelehrte halten nämlich dafür, daß jener vierzigtägige schreckliche Regen, der zur Zeit des Patriarchen Noah an jener großen Weltrevolution Schuld war, von der Athmosphäre eines Kometen, die sich mit der Erdathmosphäre vermischt habe, entstanden sey. Von welcher Beschaffenheit jene Kometenathmosphäre gewesen, können wir noch nicht bestimmen, da wir noch nicht genau wissen, wie sich der Regen in der Luft bildet. Denn die dephlogistische und entzündbare Luft durch elektrisches Feuer

mit

mit einander verbrannt, geben deſſen viel zu wenig, als daß wir glauben könnten, die Natur gehe in der Athmoſphäre eben ſo zu Werke. Allein die künftige Verbrennung der Erde ſehen wir als viel leichter möglich ein: es darf nämlich nur irgend etwas, es ſey ein Komet in ſeinem Parhelio, oder irgend eine andere Naturbegebenheit jenes Verhältniß der dephlogiſtiſirten zur phlogiſtiſirten Luft in unſerer Erdathmoſphäre umändern, und entweder dieſelbe mit dephlogiſtiſcher Luft überhäufen, oder durch Aneignung ihr alle phlogiſtiſirte Luft entziehen, ſo daß bloß erſtere nachbleibt, ſo iſt die unausbleibliche Folge davon, daß jedes brennende Licht und jedes Feuer ſich und die Körper um und neben ſchnell verzehret und zerſtöhret. Der leuchtende Schein, der die Kometen begleitet, läßt auf eine ihnen beſonders eigene Athmoſphäre ſchließen. Geſetzt nun, dieſer ihr Dunſtkreis beſtehe, wie es nicht unmöglich iſt, aus ganz reiner Feuerluft, ſo wird die Folge davon ſeyn, daß, wenn ſich ein ſolcher Stern mit ſeinem Dunſtkreiſe dem Dunſtkreiſe unſerer Erde dergeſtalt nähert, daß ſeine Athmoſphäre nach chemiſchen Verwandtſchaftsgeſetzen ſich alles Phlogiſton unſeres Dunſtkreiſes aneignet, ein wahrer Phlogiſtonableiter wird, und unſere Luft vielleicht noch dazu mit dephlogiſtiſirter überhäuft, er unſere Erde dadurch in Brand ſetzen wird. Und wenn dieſe Annäherung, Aneignung und Anhäufung ſchnell von ſtatten gehet, ſo werden auch die Entzündungen um uns herum ſo ſchnell, unerwartet und ſchrecklich ſich ereignen, wie der Einbruch eines Räubers in der Nacht, wie die heilige Sage es beſchreibet. Ja wir werden dieſer Veränderung in unſerer Athmoſphäre und ihren ſchrecklichen Folgen auf keinerley Art vorbeugen noch ausweichen können, weil Feuer und Licht zu unterhalten mit zu unſeren nothwendigſten Bedürfniſſen gehöret. Und ſo wie in einem Hauſe das brennende

nende Licht seinen Leuchter, Tisch und Haus anzündet, und das Feuer des Heerdes oder Ofens denselben zusammenschmelzet und mit verbrennen macht, so wird dieses in allen Häusern und in allen Städten zugleich seyn, und so wie einer sodann über Feuersgefahr und um Rettung schreyet, so werden Tausende dasselbe schreyen, bis die Erde unter ihren Füßen brennend auch sie verzehren wird, und auch die auf Schiffen mitten auf der See befindlichen Personen entweder durch ähnliche Verbrennung oder durch Hunger umkommen werden.

Nach dem bis jetzt gewöhnlichen Laufe der Natur ist in derselben weder ein solcher Phlogistonsableiter, noch Ueberhäufung mit dephlogistisirter Luft möglich, und findet selbst auf den Gipfeln der höchsten Berge nicht statt; sondern die Körper auf der Erde schicken dreymal mehr Phlogiston oder unreine Luft in die Athmosphäre, das nämlich abgerechnet, was dephlogistische Luft sich davon aneignet und bindet, als sie ganz reine Luft erzeugen. Haller (Physiol. 3, S. 340.) führt an ungesunden Ingredienzien der athmosphärischen Luft nur 1) den Ueberschuß an Wasser an, das sie beständig absetzt. 2) Die fixe Luft. 3) Geruchstäubchen. 4) Ausflüsse von faulem Wasser und faulenden Körpern; den Dampf großer Städte, Ruß, Asche und mineralische Ausdünstungen. Ihm, dem Vater Haller, waren die Wirkungen der athmosphärischen Luft ganz bekannt, daß sie nämlich ihr häufiges Wasser am Vitriolöl und fixe Alkalien mit Heftigkeit ausgießt und sie damit saturirt; sie zernage, sagt er ferner, auch allerley Sachen von Eisen, und sogar grobes Geschütze, viel eher als man denken solle, sie fülle die rußische Pottasche mit Schwefelsäure an; sie mache Vitriol, Glauberfalz und Salpeter; und Kieße, wie auch unzählige andere Sachen verwittern in der athmosphärischen Luft.

In

In der Folge werden wir sehen, ob die Zimmerluft ein gleiches zu bewirken pflege, und warum sie es nicht thut; warum eine reinliche Zimmerluft weder empfindliche Körper verwittern macht, noch auch Salpeter oder Glaubersalz erzeugt.

Daß wichtige innerliche Krankheiten nicht in freyer Luft, das heißt, selbst nicht in der besten athmosphärischen Luft, sich heilen lassen; daß sich keine beträchtliche Wunde ohne Pflaster, das ist, ohne Schutz für die gewöhnliche athmosphärische Luft kuriren lasse, ist jedem Quacksalberweibe, jedem Heilmeister mit den niedrigsten Barbiertalenten bekannt, und eben so unumstößlich wahr. Eben so gewiß und so wahr ist es aber auch, daß das Maximum in der Sache, das heißt, lauter dephlogistisirte Luft zu athmen, höchst schädlich ist. Aber eben deswegen, weil dieß zu bekannt ist, sucht man Neuerungen. Die freye athmosphärische Luft befördert ja die Fäulung in faulenden Körpern unendlich mehr als eine eingeschlossenere Luft: die der freyen Luft bloßgestellten Wunden gehen leicht in Fäulung über und lassen Würmer entstehen. Milch gerinnt in ihr, und Bier gehet darin besonders des Sommers sehr leicht in die saure Gährung über. Was hätten wir nöthig, die Korke der Flaschen unseres Weins, den wir lange aufbewahren wollen, zu verpichen, oder feinere Weine mit einigen Tropfen Oehl zu übergießen, wenn wir nicht den Einfluß der freyen Luft zum Verderben derselben kennten? und eben deswegen überschmelzen wir Viktualien, die wir in Töpfen oder Gläsern lange aufzubewahren gedenken, mit Talg, übergießen sie mit Oehl, oder überbinden die Gläser mit Blasen. Und wenn wir auch zarte Mineralien und Kieße, welche leicht verwittern, nur mit ein wenig Oehl überpinseln: so sichern wir sie uns dadurch schon für der schädlichen Einwirkung der äußeren freyen Luft, deren Fäulungs- und Auflösungs-

kraft

kraft wir aus unzähligen Beyspielen kennen. Ich glaube nicht, daß es mir hier obliege, zu untersuchen, ob es Luftsäure sey oder phlogistisirte ist, die jenes Hinneigen zur Fäulung und die gedachte zerstöhrende Kraft verursachet: genug, die Erfahrung lehrt, daß es in reinlichen bewohnten Zimmern nicht so geschiehet.

Die Beschaffenheit dessen, was mit einem Worte durch athmosphärische Luft ausgedruckt wird, ist bekannt genug: wir wissen nämlich, was fixe, phlogistische, dephlogistische und entzündbare Luft erstlich auf unseren Körper wirke. Alle Luft nämlich ist athembar oder nicht athembar mit den Zwischenstuffen; an und für sich athembar oder durch Angewöhnung athembar; Leben und Gesundheit erhaltend oder zerstöhrend. Die reine oder dephlogistische Luft ist zwar an und für sich athembar, zerstöhret aber Leben und Gesundheit nicht weniger als fixe und phlogistisirte durch Angewöhnung in den Rauchhütten des Grönländers und in theils unterirdischen, theils sehr mit Menschen angefüllten Gefängnissen gleichfalls durch Angewöhnen athembar gewordene Luft. La Tude lebte 37 Jahre in solchen Gefangnenlöchern, wofür die Menschheit zurückschaudert. Wir wissen ferner auch, was die athmosphärische Luft zweytens in ihrer Sphäre selbst wirket; nämlich allerley Meteore, die man kürzlich in wässerige, feurige und glänzende einzutheilen pflegt: Regen, Nebel, Wind, Irrlichter, Blitze, Nordlichter, fallende Sterne, fliegende Drachen u. dergl. Wenn wir in der Folge unsere Zimmerluft untersuchen, wollen wir sehen, ob sich diese Meteore auch darin ereignen. Und wenn denn in der That die athmosphärische Winterluft so rein ist, wie die Preisfrage es behauptet, warum legen denn die nach reiner Luft jagende Heilmeister ihre Kranken nicht auch des Winters in die freye Luft, noch in die eben so luftigen Sommerläger. Für Kälte wären hier die Kranken

dennoch auf mehr als eine Art leicht zu schützen. Doch vielleicht werden sie es mit der Zeit thun, und gar keine Gebäude, sondern nur Gezelte, künftig zu Hospitälern brauchen. Vielleicht giebt ein Exleibwundarzt auch dazu, wie zu den windigen Hospitälern den Ton an. An einem gewissen Orte zeigte vor einigen Jahren der Arzt des Hospitals das Institut jederzeit mit hoher Selbstgenügsamkeit, und pflegte denen, die es besahen, zu erzählen, daß er die Fenster desselben habe ganz ausnehmen lassen, damit man sie ihm nicht in seiner Abwesenheit immer wieder zumachen lasse. Er soll aber bald darauf von seinen weiseren Oberen die Weisung bekommen haben, daß, wenn er so fortführe, man das Gebäude ohne Fenster zum Kornmagazin nehmen; für ihn und seine 60 Kranke aber eine Bühne an einem freyen Platze bauen lassen würde. Und wenn denn endlich die Winterluft, wie es heißt, so rein ist, warum giebt es denn nicht unter denen, die dieses behaupten, Diogenesse, die, um dieselbe stets zu genüßen und um die Miethe ihrer Wohnungen zu ersparen, lieber auf der Straße unter freyem Himmel wohnen, noch solche, die gar keine Fenster in ihren Wohnungen dulden: und wenn es deren gäbe, so würde es, außer in einem sehr milden Klima, keine Polizey oder Obrigkeit zugeben, weil ihre Schuldigkeit ist, nicht bloß für das Leben und die Sicherheit, sondern, nicht weniger für die Gesundheit ihrer Einwohner zu sorgen, und sie daher die Entschuldigung mit reinerer Luft zur Wegschaffung aller Fenster nicht gegründet finden dürfte.

Nirgends in der Welt ist eine stets angenehme Witterung. Träumen kann man sich freylich einen ewigen Frühling, elisische Gefilde und Gärten der Hesperiden, wo goldene Aepfel wuchsen, aber in der Natur existiren sie nicht. Jetzt finden wir die athmosphärische Luft, wo wir sie sehr rein antreffen, dennoch nur

ein

ein viertel dephlogistisirte Luft enthaltend; an manchen Orten enthält sie kaum ein fünftel davon. Aber das Leben und die Gesundheit der Menschen hängt auch nicht bloß von athmosphärischer Luft ab, sondern unendlich viele andere Sachen haben Einfluß darauf. Das älteste Geschichtbuch, das wir haben, und welches alle historische Glaubwürdigkeit vor sich hat, die man nur an irgend einer Geschichte verlanget, sagt uns, daß die Menschen vor einer gewißen großen Weltrevolution, die in einer allgemeinen Ueberschwemmung der ganzen Erde bestand, einige hundert Jahre alt geworden sind; nach derselben aber sey das gewöhnliche Alter der Menschen 70 bis 80 Jahre. Und so ist es noch heut zu Tage. Jene große Ueberschwemmung muß also eine erstaunliche Veränderung in der Erdatmosphäre verursachet haben, davon die Wirkung noch jetzt fortdauert. Der Einwurf, daß damals die Jahre nicht so lang gewesen, wie die unsrigen, ist von keiner Bedeutung; sie bestanden vom Anfange der Welt immer aus Sommer und Winter, wie wir sie noch jetzt rechnen: und wie wir Tag und Nacht als einen bürgerlichen Tag zählen, so zählte man Sommer und Winter für Ein Jahr. Daraus, daß Noah nach überstandener Ueberschwemmung bei einstweiliger Erblickung des Regenbogens sich fürchtete, es möchte wieder eine ähnliche Ueberschwemmung kommen, schließe ich zweierley: erstlich, er hatte den Regenbogen kurz vor der Ueberschwemmung, die von einem Regen herzukommen schien, zuerst erblicket, und dem Regenbogen den Regen; und dem Regen die erfolgte große Ueberschwemmung zugeschrieben. Zweytens hatte es wahrscheinlich vor jener Ueberschwemmung Nie geregnet, weil dieser alte Mann noch nie zuvor einen Regenbogen, als das so häufig den Regen begleitende Phänomen gesehen hatte. Hatte es nie geregnet, und wurden die Menschen

schen doch sehr alt, so schließe ich weiter: so hat die athmosphärische Luft damals eine ganz andere Beschaffenheit gehabt, das heißt, sie muß aus ganz anderen Ingredienzien, vielleicht aus Luftarten, die nachdem gar nicht mehr existirten, und die wir folglich gar nicht kennen; oder auch aus den jetzigen nur in ganz anderem Verhältniß gemischt bestanden haben. Nach Burnet's Theorie verheerten vor der Sündfluth keine stürmischen Ungewitter diesen Aufenthalt des Vergnügens: alles war heiter und ruhig, keine brennende Sonnenhitze folgte auf strengen Frost, und ohne Wechsel der Jahreszeiten herrschte ein ewiger Frühling. — Die Ausdünstung, sagt er, nahm nach der Sündfluth erst ihren Anfang. Denn nach der heutigen Einrichtung ist Ausdünstung und Regen unausbleiblich, und mit dem Luftkreise der meisten Länder unausbleiblich verbunden, so daß es wenige Länder giebt, wo es gar nicht regnet, und da diese, wie z. E. Egypten, gerade die gesundesten sind, so lohnete es sich gewiß der Mühe, sie in Absicht der Meteorologie einige Jahre zu beweisen. Die Entstehung der Basalte und aller Gebirgsarten, die nicht zu den uranfänglichen gerechnet werden, und die wir bis jetzt noch nicht erklären können, ob sie durch Feuer oder Wasser entstanden, hat mich schon lange auf die Idee gebracht, daß es vor jener großen Wasserrevolution, oder vor vielleicht noch anderen und früheren Weltepochen ganz andere Luftarten und etwas anderes dem Feuerstoff analoges gegeben habe. Daß die Luft damals bloß reiner gewesen, das heißt, mehr als ein viertel dephlogistische Luft in ihrer athmosphärischen Mischung enthalten habe, ist ganz und gar nicht wahrscheinlich; weil gerade diese reinere Luftart das thierische Leben schneller zerstöhret. Vielleicht aber waren Dünste und Dämpfe in der Luft damals durch Wärmestoff und ge-

wisse andere Luftarten und Körperstoffe mehr und stets gebunden, so wie sie es noch heut zu Tage bey schönem hellen Wetter sind, wenn der Himmel klar und rein von Wolken ohne Wind, dennoch aber voller gebundener, jedoch daher unschädlicher Dünste ist. Denn wenn die Luft trübe, neblicht, rauh und ungestüm ist, so hat sie einen bald sichtbaren üblen Einfluß auf unsere Gesundheit. Oder vielleicht existirte damals eine vorzüglich athembare Luftart, die gleich den Wohlgerüchen dem thierischen Leben heilsam und erquickend ward. Auch Erdbeben haben oft einen großen Einfluß auf die Luftbeschaffenheit eines Landes eine lange Zeit hindurch. Man lieset, sagt Toaldo, von dem den 7ten Junius 1692 zu Jamaica gehabten Erdbeben, daß seit dieser Epoche die Natur auf dieser Insel weit weniger schön, der Himmel weniger heiter, und der Boden weniger fruchtbar ist. Vielleicht haben wir, wie er sagt, dem Erdbeben zu Lissabon 1755, welches so lange gedauret und so weit sich ausgebreitet, die ausserordentliche Witterung, die öfteren und stärkeren Gewitter und die Unfruchtbarkeit der Erde zu verdanken, welche ganz Europa nach diesem unglücklichen Zeitpunkt erfuhr (Toaldo a. a. O. p. 56).

Die fixe Luft ist wohl der schädlichste Theil der athmosphärischen Luft und eben deßwegen ist sie auch unstreitig nur in so geringer Menge darin anzutreffen. Es ist nämlich nur ein sechszentheil der athmosphärischen Luft Luftsäure und zwar dieß nicht einmal zu allen Zeiten, sondern manchma enthält sie dieser so schädlichen Luftart kaum ein funfzigstel. Von der Schädlichkeit der fixen Luft, sehe man umständlicher Baader vom Wärmstoff, S. 250. Wenn nur ein Theil fixer Luft zehen Theilen athmosphärischer beygemischt ist, so ist sie schon irrespirabel, und es brennt kein Licht darinnen fort, wie Bergmann (de attract. electiva p. 40)

und

und Fontana beobachtet. s. Cavallo v. d. Luft, p. 559. Fixe Luft zu athmen, ist allen Thieren tödtlich, weil sie nach Priestley kein Phlogiston in sich nehmen kann. (Grens Journal B. 3. p. 348.)

Eine kurze und schnelle Erkältung, die ein plötzliches Niesen oder Husten verursacht, ist nicht selten die Folge einer uns berührenden rauhen Luft, das heißt, einer kalten und feuchten Luft, deren Wassertheile fixe Luft absorbiret hatten und damit gesättiget waren: wenn eine solche oft nur unsere innere Nasenhaut berühret, so entstehet schon Reiz und Niesen: und wenn eine eben solche athmosphärische Luft, welche obgedachte mit fixer Luft angeschwängerte Wassertheile geneigt ist abzusetzen, unsere Luftröhre beym Einathmen berühret, so entstehet Reiz und Schaum, deren Folge Husten und Auswurf ist; so wie der Reiz, den uns Schwefeldampf in der Lunge verursacht, weil er keine Wassertheile in sich hält und trockener Art ist, auch einen trockenen Husten verursacht; und wenn Wassertheile, z. E. etwas vom Getränke, oder wie bey Ertrunkenen etwas Wasser in die Lunge kömmt, so wird es Schaum. Hält diese Berührung der mit fixer Luft angeschwängerten Feuchtigkeit in unserer Nase und Lungen länger an, so wird ein förmlicher Katarrh daraus, unsere Säfte werden dadurch fermentirt und zu anhaltendem Schnupfen und Husten disponirt; größere Heftigkeit und Anhalten bewirket zugleich Fieber — Katarrhalfieber, oft scheint auch eine große Resorbtion fixer Luft, Steifheit und Gicht Schmerzen zu verursachen. Berühret eine solche Luft, die diese Feuchtigkeit, mit Luftsäure verbunden, leicht absetzt, oder abzusetzen geneigt ist, andere Theile unsers Körpers, z. E. den Unterleib und Füße, welche reichlich mit absorbirenden Poren versehen sind, so entstehen Magenhusten u. s. w. Die bloße Kälte bey reiner Luft, wie der

ge-

gemeine Mann spricht, d. h. Wassertheile, die nicht sehr mit fixer Luft angeschwängert und in der athmosphärischen Luft gebunden schweben, bewürkt dieß nicht. Hingegen fixe Luft, auch ohne an Wassertheile gebunden zu seyn, ist allemal der Respiration nachtheilig, wie Kohlendunst, der sehr viele fixe Luft enthält, beweiset.

Was heißt denn nun aber gesund? und wenn ist der Mensch eigentlich gesund? Im Allgemeinen ist er es, wann seine Secretiones und Excretiones, wie die Aerzte sagen, in ihm gehörig von statten gehen, und er seine Geschäfte mit Vergnügen zu betreiben fähig ist, so daß er, wenn nichts dem entgegenlaufendes dazwischen kömmt, das gewöhnliche Menschenalter erreichen kann. Da nun die athmosphärische Luft nach ihrer Beschaffenheit, die wir zum Theil schon kennen gelernet haben, diese seine Sekretionen und Exkretionen unendlich oft stöhret, so muß er sich doch wohl dafür in Acht nehmen. Und dieß thut auch der klügere Theil der Menschen aus Erfahrung und der Bauer aus Instinkt und Naturtrieb, so wie es das Vieh gleichfalls thut. Bald komme ich also auf den Hauptpunkt meiner Abhandlung: Der Mensch und das Thier schützen sich für die abwechselnde Witterung, für die rauhe und alle andere Arten übler athmosphärischer Luft, weil dieselbe selten oder fast nie ihrer Gesundheit ganz zuträglich ist, indem sie mit unendlich viel mehreren Körpertheilen verunreiniget ist, als die Zimmerluft; und weil in dieser alle dergleichen Dünste und Dämpfe wenn sie sich auch daselbst befinden, viel gebundener und daher auch viel unschädlicher schweben und sich befinden als in jener. Die athmosphärische Luft enthält den Stoff zu epidemischen Krankheiten, zu Blattern, zu Faulfiebern, Dysenterien, zur Pest, Viehseuchen und unzähligen anderen Krankheiten. Kluge Leu-

te schließen sich, wie wir wissen, zu solchen Zeiten in ihren Häusern ein; nicht bloß um den Umgang mit den angesteckten zu vermeiden, sondern um sich für die epidemische Luft zu schützen. In den Stendalschen Beyträgen zur Arzeneywissenschaft vom Jahre 1793, stehet eine sehr merkwürdige Abhandlung von einer epidemischen Krätze, welche, man merke es wohl, im Winter 1788 und 1789 graßirte. Da haben wir die so rein gepriesene Winterluft! S. die Preisfrage. Hernach werden noch mehrere Beyspiele von rauher höchst ungesunder Winterluft vorkommen. Den ganzen Winter hindurch könnten wir dieser Schärfe solcher Luft wegen, eben sowohl Leinewand bleichen, wenn das Gefrieren der Leinewand es nicht hinderte. Im Sommer aber gehet das Bleichen derselben langsamer von statten, weil die Luft alsdann weniger scharf, und diese geringere Schärfe sodann noch durch den häufigeren Wärmestoff zu sehr gebunden ist. Im Frühjahre ist daher, wie die Erfahrung lehret, die beste Zeit des geschwindesten Bleichens. Warum lässet ferner wohl der Landmann seinen Acker jedes dritte oder vierte Jahr Brach liegen? warum anders, als damit die Witterung ihre ganze auflösende Kraft, und die Athmosphäre alle ihre Salze und Schärfe, die sie enthält, an ihm äussere und absetze, gerade so, wie die athmosphärische Luft es auch bey der Salpeter- und Vitriol-Muttererde thut, die sie immer wieder mit diesen Salzen anschwängert. Endlich, so bewirket auch eine rauhe, scharfe Luft, ohne vom Frost begleitet zu seyn, gegen das Ende des Sommers daß Laub und Blätter gelb werden und schnell abfallen. Alle diese allgemeine Erfahrungen beweisen die Schärfe und Ungesundheit der freyen Luft den größten Theil des Jahrs hindurch einleuchtender, als es je das Eudiometer zu thun im Stande ist.

Die Natur hat in den Klimaten und Ländern, welche für recht gesund gehalten werden, das heißt mit anderen Worten, wo die Einwohner viel Embonpoint haben und ein ziemlich hohes Alter erreichen, doch auch eben die athmosphärische Luft oder sie eben so wohl aus ungefähr $\frac{4}{5}$ phlogistischer und $\frac{1}{5}$ dephlogistischer bestehend gemacht. Allein an manchen Orten nehmen die Leute ihre Gesundheit besser in Acht, und schützen sich mehr für ungesunde athmosphärische Luft als andere; an manchen Orten haben sie bessere Nahrungsmittel, oder sie beobachten eine sehr genaue Lebensordnung, und besitzen auch eine ungeschwächte und daher dauerhaftere Natur, oder sie haben sich auch von Jugend auf an eine gewisse Lebensart gewöhnt. Bey den besten und vortheilhaftesten dieser Umstände behauptet doch allemal der Einfluß der Athmosphäre sein Recht, und unumgestoßen bleibt die Regel; unser Leben währet 70 bis 80 Jahre, weil der Ausnahmen zu wenig sind. Wenn wir im Winter bey der fälschlich so gepriesenen reinen Winterluft einen Theil unsers Körpers bloß tragen, der es nicht von Jugend auf gewohnt war; sondern wenn wir bey schönem Winterwetter und noch mehr bey rauhem, einen Arm entblößter vom Kleide oder Pelze tragen, so vergehet keine Viertelstunde, daß wir empfindliche Personen, die die Haut nicht von Rindsleder haben, nicht sogleich rhevmatische Schmerzen daran verspühren; oder wenn wir sodann die Brust bloßer als die übrigen Körpertheile tragen, ohne es gewohnt zu seyn, so bekommen wir Husten, Schnupfen, Augenentzündungen u. dgl. Daß dieß nicht von der Winterkälte herrühre, ist sehr begreiflich, wenn wir bedenken, daß wir eben diese Theile im Zimmer, wo sie der freyen Luft nicht ausgesetzt sind, ganz entblößen und mit Eis eine geraume Zeit bis zur empfindlichsten

Kälte

Kälte reiben und berühren können, ohne daß uns ein Uebel darauf begegne.

Das Klima eines Landes scheint größtentheils von den Winden, die daselbst herrschen, abzuhangen. Was sind aber Winde? Sind es Explosionen, die in der Luft vorgehen, wie schon die Alten glaubten? Die neueren Physiker scheinen sich gewissermaßen dieser Meynung der älteren zu nähern, wenn sie die Umwandlung und Zersetzung der Luft in Wasser, und des Wassers in Luft annehmen. Wenn manchmal eine lange Zeit hindurch trübes Wetter und ein weit und breit bedeckter Himmel geherrscht hat, so ist die Luft dabey ganz ruhig, und der endlich entstehende Wind scheint in dieser dicken Luft selbst zu entstehen, und nach und nach immer stärker zu werden: und dann verschwinden die Wolken, ohne daß man siehet, wo sie hinkommen. Im Gegentheile siehet man auch oft, daß gerade, so lange der Wind dauert, es nicht regnet: wenn sich aber der Wind gelegt hat, so wird oft die Luft dick, trübe und finster, ohne daß man sähe, daß Wolken von der Ferne herbeygeführet wären, und sodann regnet es. Was macht diese Explosion in der Luft? oder diese Anziehkraft der Wasserdünste, die bald in ihr fest gebunden werden, bald nur locker als Wolken in ihr hangen, bald gar als Regen entbunden und fortgestoßen werden. Läßt uns nicht die große Menge des herunterfallenden Regens vermuthen, daß es vielmehr phlogistisirte Luft ist, die ihn liefert, als daß es dephlogistische und entzündbare Luft seyn sollte, deren es nur so gar wenig in der Athmosphäre giebt. Und warum wollen wir denn gerade nur aus Luftarten Regen hervorbringen? Sollten nicht körperliche gröbere Ausdünstungen auch eine Rolle dabey spielen? Wo bleibt z. E. die ungeheure Menge Rauch und alle Gestanktheile, die beständig in die Athmosphäre aufsteigen.

Sollten sie nicht zersetzt werden und andre Verbindungen eingehen, da der herabfallende Regen nie weder stinkt noch nach Rauch schmeckt? Könnten nicht vielleicht gewisse Arten aufsteigender Dünste eine stärkere Anziehkraft gegen die Wassertheile bey der Luft bewirken? Und sollte nicht die elektrische Materie, die wir in der Luft wahrnehmen, nicht sowohl Ursache, als vielmehr nur Wirkung und begleitender Umstand von aufsteigenden und sich bewegenden Dünsten seyn? weil es deren oft nur so sehr wenig in der Luft giebt. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß auf eine gewisse Röthe des Himmels allemal Wind und Stürme erfolgen. Was hat diese Röthe für eine Ursache? Ist es vielleicht salpeterartige Luft, die die in höheren Gegenden befindliche reinere Luft, soviel etwa davon da ist, phlogistisiret, absorbiret und vermindert; weil wir wissen, daß, wenn dergleichen salpeterartige Luft dieses mit unserer dephlogistischen Luft thut, bey solcher Phlogistikation rothe Dünste entstehen, und könnte eine solche Luftveränderung im Großen nicht vielleicht Wind verursachen?

So wie die Zephyrs, den einzigen fatalen Umstand ausgenommen, den sie auf mannbare Mädchen, die der empfindsame Mond, der Theilnehmer ihrer Leiden, beleuchtet haben, sollen, übrigens so angenehm und gesund sind: eben so ist im Gegentheile strahlende Luft, je stärker sie strahlend ist, der Gesundheit der Menschen nachtheilig. Bey Pflanzen und Gewächsen ist dieß anders. Die beyden Winde, welche zu Rom am empfindlichsten herrschen, sind der Südost und der Nordwind, die man daselbst gewöhnlich Scirocco und Tramontana nennt. Der Scirocco, den schon Horaz plumbeus Auster nennt, erschlafft, entnervt und beschweret die Einwohner dergestalt, sonderlich im Sommer, daß er sie zu allen ein wenig starken Bewegungen und

zu

zu jeder anhaltenden ernstlichen Beschäftigung unfähig macht. Fast so, aber doch nicht ganz, macht uns Gewitter-schwule Luft, wenn sie eine Zeitlang anhält, wie uns deucht, Schwere in den Gliedern, Erschöpfung, Müdigkeit, Erschlaffung und Entkräftung, besonders wenn sie mit feuchter Witterung, d. i. mit einer Luft, die keine starke Ziehkraft gegen Feuchtigkeit hat, oder mit einer Luft abwechselt, die wenig oder gar kein Leitungsvermögen besitzt, Phlogiston und Wärmestoff aus unsern Körper abzuführen. Die weicheren Italiäner leiden mehr hievon als die stärkeren Reisenden. S. Levesque Gemählde von Rom, p. 72. Indessen ist jener Wind seiner größeren Frequenz und Dauer wegen weit lästiger als Gewitter-schwuhle Luft, weil letztere kurz zu seyn pfleget; von jener hingegen entstehen ansteckende Fieber, Schwindsucht und hitzige Krankheiten; deßwegen verlassen die Personen die ihre eigenen Herren, reich und für ihre Gesundheit besorgt sind, um diese Zeit die Stadt, und suchen eine reinere, frischere und gesundere, kurz eine ihnen zuträglichere Luft, eine Luft, die mit Wohlgerüchen von Zitronen und Orangeblüthen und allen frischen vegetabilischen Gerüchen dieser kräuter- und blumenreichen Gegenden angefüllet ist. Sie begeben sich deßwegen auf ihre Landhäuser zu Albano, Frascato und Tivoli, die auf der erhabenen Kette der Apenninen liegen, um die gesundere Luft daselbst zu athmen. Die Schwindsucht ist ein gewöhnliches Uebel in Rom, und ist daselbst sehr ansteckend durch Kleider, Möbeln und Wohnungen, wozu aber der gedachte Wind sehr viel mit beyträgt: er ist gemeiniglich mit Feuchtigkeit übersättiget, und macht Schimmel und Mooß häufig wachsen. Das Wehen des Tramontana reiniget die Luft von Zeit zu Zeit. Dieser Nordwind, der den Namen vermuthlich erhalten hat, weil er von der Seite der Alpen bläst,

führt

führt im Sommer nur eine liebliche, gelinde Kühlung mit sich; allein wenn er im Winter über diese hohen, ewig mit Schnee und Eis bedeckten Berge streicht, so wird er so scharf und schneidend, daß er Mark und Bein durchdringt, und den Athem versetzt. Dann fühlet man die Wohlthat eines guten Mantels (man bedarf und bedienet sich also eines Schutzes dagegen) um sich vom Kopf bis zu den Füßen einzuhüllen. (a. a. O. p. 75.)

Wir haben hier also in dieser Beschreibung des Klima in Rom zween sehr schädliche Winde; einen höchst feuchten, den Scirocco; und den andern höchst trockenen; also zwey Extreme, davon das eine zu wenig, das andere zu viel Ableitungsvermögen für unsere Ausdünstung besitzt. Wir sehen daraus auch, wie man sich dafür zu schützen sucht. Den Athem versetzen, will soviel sagen: in phlogistisirter, dunstiger, gewitterschwuhler Luft athmen wir sehr geschwinde, weil sehr wenig reine Luft darinnen ist, wir schnappen, so zu sagen, nach Luft. In reiner Luft hingegen reicht ein Othemzug auf geraume Zeit aus; wir athmen darinn langsamer. Der Athem bleibt uns in zu reiner Luft stehen, sprechen wir, weil eine solche Luft zu viel Phlogiston auf einmal in unserm Körper zersetzt, und häufigeres Athmen in einer solchen Luft uns zu viel Wärmestoff und Hitze mittheilen, und unsere Kräfte erschöpfen würde. In der Folge werden wir sehen, daß die Nord- und Nord-Ostwinde nicht nur ein zu großes Ableitungsvermögen für unsere Ausdünstung, sondern auch eine reinere oder mehr als in ruhiger Luft und in anderen Winden gewöhnliche dephlogistisirte Luft mit sich führe.

In

Je kultivirter eine Strecke Landes ist, über welche der Wind sanft zu uns herüber wehet, desto gesunder ist der Wind, weil er mit Wohlgerüchen und andern Pflanzenstoffen temperirt, und also nicht völlig so rauh ist, als wenn er über Eisgebürge, viele Meilen große Sümpfe, dergleichen die Pontinischen sind, oder über unwirthbare Steppen zu uns kömmt. Länder, die starke und weit ausgebreitete Wälder haben, sind, wie die Erfahrung lehret, vorzüglich kalt; das Eis thauet im Frühjahre langsamer darinnen auf, und erhält also die Luft länger kalt. Benachbarte Meere machen hingegen die Witterung gelinder, denn die Wärme des Seewassers bleibt fast das ganze Jahr hindurch einerley, und im Winter wird die Luft dadurch erwärmt und gemäßiget. Die Seewinde bringen fast immer Thauwetter; aber dergleichen Länder sind auch fast immer vorzüglich feucht, und haben jährlich mehr Regen als andere. Hohe Gebirge ziehen Regen und Gewitterwolken an, und gebürgigte Gegenden haben daher gleichfalls häufigeren Regen und mehrere Gewitter als ebene. Arabien hat wegen seiner Ebene fast gar keinen Regen. In der Schweiz, dessen Klima man so sehr rühmt, sind die Bewohner doch nicht überall so gesund, als man es denken sollte. Welche beschwerliche und so selten oder fast gar nicht zu heilende Krankheiten sind nicht die daselbst endemische Kropfsucht und Dummsucht, deren wir bereits gedacht haben. „Une chose, qui fit peine à voir, étoit un grand nombre de gens goitreux et portant plus ou moins sur leur physionomie l'empreinte d'imbecillité, sagt De Luc in seinen Lettres phys. et mor. p. 12. und p. 16 heißt es: Cette belle population qu'on trouve très frequemment dans les Alpes, que l'imbecillité et les autres defauts, qu'on y remarque quelque fois, ne sont point dûs aux eaux des neiges et des glaces fondûes, comme l'ont

l'ont crû quelques Phyſiciens. Die Waſſer in der Schweiz ſollen nehmlich vielen Bodenſatz von Tuff enthalten: allein filtrirte oder deſtillirte Waſſer zu trinken, iſt gleichfalls ungeſund.

Wir ziehen uns in jedem Klima alle Krankheiten aus ſogenannter Verkältung, und alle epidemiſchen gerade in freier Luft zu: und zwar am meiſten im Frühjahre und Herbſte, wenn das Barometer auch die unregelmäßigſten Veränderungen in der Witterung anzeigt, und die Luft beſtändig viele Feuchtigkeit abſetzt. Im Herbſte ſichern wir uns noch nicht genug dafür, und wähnen, die ſchön wie Sommertage ſcheinende Tage ſeyen auch wirkliche Sommertage. Im Frühjahre nehmen wir den neuverjüngten uns erfreuenden Sonnenſchein zu früh in unſere offenen Fenſter auf, und glauben, daß mit demſelben auch ſchon Sommerluft eingetreten ſey: und dann ereilen uns ſchnell allerlei rhevmatiſche faulichte und von Schärfe herrührende Krankheiten.

Nun muß ich noch einiger beſonderen Verunreinigungen der athmoſphäriſchen Luft in Städten erwähnen. Es iſt aus dem vorigen ſchon leicht einzuſehen, daß die Luft der Städte Millionen Arten körperlicher Theile durch Luft und Wärmeſtoff aufgelöſet, theils chemiſch, theils mechaniſch in ſich enthalten müſſe. Manche dergleichen Ausdünſtungen ſind derſelben ſo grob inhärirend, daß ſie nicht nur die Lunge, ſondern ſogar unſere Naſe und Augen beſchädigen, wie z. E. der Gaſſenſtaub, Kohlen- und Kalkſtaub; andere verrathen ſich durch ihren Geruch als unſere athembare Luft phlogiſtiſirend, z. E. der Dunſt von Backöfen, die daher in geſitteten Städten nur in Vorſtädten und auf dem Lande geduldet werden; der Steinkohlendampf von Schmiedeeſſen und Zuckerſiedereyen; der wäſſerige Dampf vom Floßholze, das erſt ſeit kurzem aus dem

Waſſer

Wasser gezogen worden, und eine ganz erschrecklich schädliche Ausdünstung hat, und diese Ausdünstung, weil dieselbe mit faulenden Extraktivstoff verbunden ist, eine lange Zeit hiedurch giebt. Wer so wohnen oder seine Geschäfte in der Nähe solcher erwähnten Dinge treiben muß, welche die Luft für die Respiration so höchst schädlich machen, der ist gewiß weit übler in Absicht seiner Gesundheit daran, als der in einer Schwarzstube oder Wachstube wohnen muß. Denn dergleichen durch nasses Holz, das nicht bloß Wasser, sondern scharfen Extraktivstoff ausdünstet, Kohlendunst und mephitische Luft, haben wegen der großen Menge ihres Phlogistons nur einen höchst geringen genießbaren Theil der Luft in sich; und was das schlimmste ist, jene Dünste und Dämpfe sind größtentheils ungebunden in der uns daselbst umgebenden Luft; und die Luft ist mit diesen Dünsten übersättiget. Die Menge dieser phlogistisirten Dünste bindet auch die dephlogistische Luft in unserer Athmosphäre, und macht, daß auch diese uns nichts nutzen kann. Daher ist die Stadtluft auch gemeiniglich ungesunder, als die Luft in den benachbarten Gegenden auf dem Lande: ich sage gemeiniglich, denn bisweilen findet auch das Gegentheil statt, z. E. die Stadt Chester ist gesunder als ihre Vorstädte; denn in letzteren stirbt von 40, jährlich einer: in der Stadt selbst aber nur von 58 einer. (Philos. Transf. Vol. LXVIII.). Auf eine andere Art wird die Luft auch unathembar, wenn ihre dephlogistische Luft gänzlich zerstöret wird, und sie sodann ein kleineres Volumen einnimmt. Die nitröse Luft hat diese für die Gesundheit so nachtheilige Eigenschaft, daß sie den guten Theil der athmosphärischen Luft gänzlich zerstöhret und bloß Stickluft übrig läßt. Zum Glücke findet sich diese nitröse Luft in der Natur selten oder gar nicht, sondern sie wird nur durch unsere chemische Prozesse entwickelt.

Aber

Aber auch Kohlenmagazine sollen diese schädliche Eigenschaft der Verminderung der Luftgüte besitzen. Noch athmen diejenigen eine sehr üble athmosphärische Luft in Städten ein, eine Luft, die mit zum Theil mechanisch- zum Theil auch chemisch- aufgelöseten Theilen faulender Körper angefüllet ist, die an Märkten wohnen, oder daselbst Geschäfte haben, wo oft verfaulte Eßwaaren, als Fische, Fleisch und Kohl feil gebothen werden, die nicht selten einen so üblen Geruch von sich geben, daß man ihn gerne mit dem Geruch eines Kloacks vertauschen möchte. Der Verfasser der Preisfrage verstand dieß vermuthlich unter den Worten „faule Luft.“ Denn die Physiker kennen keine faule Luft. Die Luft wird nie faul: selbst die Luft, so 17 Jahre in einer Windbüchse eingeschlossen gewesen war, kam nicht als eine faule Luft heraus. Die Luft an sich geräth nie durch Einschließung in den dichtesten Gefäßen, und noch viel weniger in unseren Zimmern in Fäulung. Aber wohl wird die Luft in einer Rindsblase, wenn sie über kurz oder lang wieder herausgelassen wird, als Gestankluft befunden, weil sie von der Blase inwendig einige Theile, die in Fäulung giengen, auflöset, und sie in sich nahm. Und eben so participirt die Luft überall an faulenden und stinkenden Körpern: sie löset sehr viel davon auf, und nimmt es theils als Geruchstheilchen mechanisch in sich, theils als fixe Luft vereiniget sie es chemisch mit sich. Wie froh ist man nicht, daß man sich von solchen Gegenden des Uebelgeruchs entfernen kann! Wachsende Pflanzen und Gewächse können sich nicht von ihrem Orte entfernen; die Natur hat aber für sie gesorgt, daß ihnen dergleichen phlogistisirte und Gestankluft sehr heilsam ist, und sie dieselbe zu ihrem Wachsthum vortheilhaft umwandeln, da sie dem thierischen Leben hingegen nie heilsam, sondern nur durch lange Angewöhnung erträglich werden kann. Müssen wir aber in solchen

chen Gegenden wohnen, so sind wir freilich sehr übel daran, und thun sehr wohl, wenn wir uns durch dichte und warme Zimmer für solche schädliche Ausdünstungen zu sichern suchen.

Man wird mir vielleicht den Vorwurf machen, daß ich bisher Sachen vorgetragen habe, davon die Preisfrage kein einziges Wort zu wissen verlangt. Was gehet derselben athmosphärische Luft an? da sie Beschaffenheit der Zimmerluft erfahren zu wollen scheint. Es bringet aber dieses die Lehrmethode so mit sich, daß man verwandte Dinge neben einander stellet, um sie wechselsweise durch Vergleichung in ein helleres Licht zu setzen; und die Preisfrage verlangt ja eine gründliche Belehrung: und der Belehrung von Reinigung der verdorbenen Zimmerluft mußte nothwendig diejenige von der wahren Beschaffenheit der athmosphärischen Luft vorangehen.

Nach so viel beigebrachten Thatsachen, daß die athmosphärische Luft unendlich viele verborgene Gifte für unsere Gesundheit enthält, muß ich doch erklären, was man unter reiner Luft verstehet. Ganz anders nehmen diesen Ausdruck die Naturforscher, als der gemeine Mann und der Ungelehrte. Wenn die athmosphärische Luft hinlänglich klar ist, so daß bei Tage der Himmel blau und ohne Wolken ist, und bei der Nacht die Sterne des Firmaments klar sichtbar sind, so nennt der gemeine Mann die Luft rein: er urtheilet hier nach dem Ansehen und nach seiner Empfindung, so wie bei dem Wasser, das er für rein hält, wenn es nur klar und durchsichtig aussiehet, wenn auch gleich schon Infusionsthierchen darin sind, oder eine Dosis Brechweinstein darin aufgelöset ist. Der Physiker urtheilet nicht so: ihm lehrten die Priestleye, Favoisiere, Ingerhousse und Fontanasse, die wahren Bestandtheile, und die

eigent-

eigentliche Beschaffenheit der athmosphärischen Luft kennen. Sie zeigten uns, daß die im gedachten Verstande reineste Luft dennoch ausser den darin zu vermuthenden mechanisch und chemisch darin bestehenden Körpertheilchen, der durch und in Luft und Wärmestoff aufgelösten Dünste und Dämpfe, auch noch verschiedene Luftarten enthalte, davon sich jede besonders darstellen lasse, und jede ihre Beschaffenheit und Wirkung auf das thierische Respirationsgeschäfte nach ihrer Art äußern. Sie nannten eine gewisse solche Luftart die dephlogistisirte, weil sie vom Phlogiston oder vom Gemische aller Dünste und Dämpfe, wie auch von allen andern Luftarten ganz rein sey. Sie zeigten, daß ein Licht in dieser Luftart herrlich helle, ja wie eine Fackel brenne; ja daß selbst ein Stück Stahl darin sich entzünde, und mit einer sehr raschen, Funken spreizenden Flamme verbrenne; sie fanden, daß sich leicht und fast wollüstig darin athmen lasse, und der Mensch währendes Athmens dieser Luftart eine angenehme Wärme und Heiterkeit des Gemüths empfinde. Herzliche Sachen für das Leben und für die Gesundheit der Menschen, wenn jener Zustand von Dauer gewesen wäre. Allein der Grund davon taugte gerade eben so viel als die Goldtinkturen der vorigen Zeiten, in welchen man sich ewiges Leben ertrinken sollte. Nur nach den anfänglichen Kenntnissen dieser Luft, als sie erst entdeckt ward, nur nach Journalen, die sie gepriesen haben, und denen man jederzeit nur oberflächliche Sachenkenntniß verdanket, war sie die gepriesene Heil- und ewig-lebend-machende Luft: nicht nach den nachherigen gründlicheren Kenntnissen derselben ist sie es. Wie wahr sagt nicht jener Dichter „A little learning is a dangerous thing, dring deep or taft not the pierian Sping. Man hätte freilich aus dem angeführten Phänomen des verbrennenden Stahls und des zu schnell darin verbrennenden Lichts auch auf schneller zer-

störende Lebenskraft bei derselben schließen sollen; man übersahe aber dieß; und eine Menge trauriger Opfer, die man dieser reinen und unbefleckten Luft darbrachte, mußten erst von ihrer Kraft die menschliche Gesundheit zu untergraben, und das menschliche Leben zu zerstören die Aerzte zu überzeugen.

Dephlogistische oder reine Luft, allein und an und für sich zu athmen, ist nicht nur dem menschlichen und thierischen Körper nicht gesund: sondern sogar auch schädlich. Da man eine Maus oder andere kleinere Thiere in einem mit dephlogistisirter Luft angefüllten Glase, fünf ja siebenmal länger leben sahe als in eben diesem Glase, wenn es mit gemeiner Luft angefüllet war, schloß man zu voreilig und falsch, daß sie auch das menschliche Leben länger und besser unterhielte. Denn als man schwindsüchtigen Kranken, diese so gerühmte Lebensluft eine Zeitlang beständig athmen ließ, sahe man bald, daß sie sich freilich eine Zeitlang erquickt befanden und gesunder zu werden schienen; allein hernach plötzlich erschöpft an Kräften da lagen und schneller starben. Priestley prophezeihete dieß schon (S. Cavallo v. d. L. p. 508.); allein die goldenen Berge, die man sich von der höchstreinen Luft träumte, ließen nicht darauf achten. So wie es mit dem Reste eines Lichtes beschaffen ist, das ruhig noch eine viertel Stunde fortgebrannt hätte, das wenn es mit Naphta oder Terpentinöhl begossen wird, zwar eine größere und hellere Flamme giebt aber eben dadurch auch geschwinder verzehret wird: gerade so ist es mit der höchst reinen Luft, die man dem Schwindsüchtigen einathmen läßt, beschaffen. Nach den neuesten Versuchen fand Priestley (Philos. Transact. Vol. LXXX. 1790.), daß zum Athemholen nothwendig beide Theile der athmosphärischen Luft, oder die Luft gerade so wie sie uns gewöhnlich umgiebt, nehmlich

lich aus ein wenig dephlogistischer und vieler phlogistischen bestehend erfordert wird. Und wenn dem also ist, woran ich nicht zweifle, und ich mir nun ein bischen Gewohnheit hinzu denke, so ist es mir ganz begreiflich, wie der Bauer in seiner Rauchstube und der Todtengräber, der stets in stinkender Luft wühlet, doch so oft eben so alt, ja oft wie die Erfahrung lehret, älter werden, als der schwelgende Reiche in seinem mit Ventilatoren versehenen Zimmern. Wie viel Luft der Mensch zu seinem Athmen braucht und verbraucht, haben zwar einige zu berechnen versucht (S. Cavallo p. 507.). Allein die Rechnung ist nicht genau, und kann keine Folge abgeben, weil es ein großer Unterschied ist, die Luft aus einem dichten Glase zu athmen, und die Luft eines Zimmers zu athmen, wo stets neue und statt der verdorbenen bessere hinzu dringt. Durchs Athmen zersetzt sich der dephlogistische Theil der athmosphärischen Luft mit dem Phlogiston aus unserm Körper, und hiebei wird allemal Wärme abgesetzt oder abgeschieden (S. Karstens Entw. D. N. p. 324.). Je mehr nun dephlogistisirte Luft in der gemeinen athmosphärischen ist, das heißt, je reiner diese ist, desto mehr wird unser Körper erhitzt, welches uns schädlich ist. Das Phlogiston wird durch den dephlogistischen Theil der gemeinen Luft angezogen, verbindet sich damit, treibt einen Theil seines Feuers aus, und bildet so fixe Luft (a. a. O. p. 647.). Hales beobachtete schon, daß die athmosphärische Luft ungefehr ein Vierthel reiner Luft enthalte, nur kannte er es noch nicht unter dem Namen der dephlogistischen Luft, sondern nannte es, wie mehrere der Alten Lebensluft-Nahrung, (pabulum vitae.). Verbrennender Schwefel verschluckt ein Zehntel auch manchmal ein Vierthel der Luft (S. Baader v. W. St. p. 247.), andere verbrennende Körper thun ein gleiches; einige mehr, andere weniger, wie z. E. die salpeterar-

tige

tige Luft, die reine Luft in gleicher Masse verzehret oder destruiret. Beim Scheidewasser und den Solutionen damit entstehen rothe Dämpfe zum Beweise der Phlogistikation der Luft. Sollten daher wohl nicht Goldarbeiter, Probirer und Scheidekünstler, die mit Scheidewasser umgehen, Ursache haben aufmerksam darauf zu seyn, indem ihrer athmosphärischen Luft durch dergleichen chemische Prozesse, wenn sie besonders im Großen betrieben werden, ein großer Theil der reineren Luft geraubet wird.

Ich kann den Prozeß des Athmens nicht besser vergleichen, als mit dem Prozeß des Trinkens derjenigen, die nichts als Wasser mit ein wenig Wein trinken, welches die Alten häufiger thaten, als wir heut zu Tage. Eine phlogistisirte Luft, die es fast bis neun Zehnthel ist, können wir noch einathmen, und eben so kann man sich angewöhnen, das ganze Leben hindurch nichts als reines Wasser zu trinken; wer aber puren Wein als beständiges Getränke zu sich nähme, würde sich in der That zu sehr erhitzen, und sein Leben gewiß nicht hoch bringen. Gerade so ist es mit der erhitzenden dephlogistisirten Luft. Wasser gewährt dem Durstigen die große Erquickung bei seiner Erschöpfung, das ist bei seinem Mangel an Lebensstoff. Alles, was dem Menschen diesen zuführt (oder der Fiber oxigéne giebt, wie die neue französische Nomenklatur es nennt), hebt den Durst. Das Wasser wird nehmlich beim Eintritt in den Magen mannigfaltig zersetzt, und ergiebt den Lebensstoff. Dieses gilt vom Weine nicht. Die dephlogistisirte Luft macht Wärme und zu viel Reiz. Daher sie in Krankheiten, die sich durch Kälte und matten Kreislauf des Blutes bezeichnen, von Nutzen gehalten wird, als z. E. in der Bleichsucht. S. Grenv Journal II. p. 279. Diese reine Luft nimmt nicht nur das Phlogiston aus dem Blute, sondern sie ersetzt zugleich dem

Körper

Körper seine verlohrne Wärme: wenn man indeß zu viel reine Luft athmen wollte, so würde man das Blut zu sehr verdünnen, seinen Kreislauf zu sehr befördern und den Körper zu stark erhitzen; mithin leicht hitzige Fieber und Lungenentzündungen erregen und dem Leben schnell ein Ende machen können. Gleiche Bewandtniß hat es ja mit dem Verbrennen, wie man an der Flamme eines Wachslichts und der Stahlfeder siehet, wie Brissot im Traité elementaire ou principes de Physique schreibt. Lichtenberg hat eine ähnliche Meynung von der Wirkung dieser reinen Luft auf Krankheiten; nach einigen Vorhererinnerungen werde ich sie anführen.

Den Grad der Reinheit der Luft, in welcher man wohnen muß, um gesund zu wohnen, zu bestimmen, ist eben so unmöglich und unnöthig, als bestimmen zu wollen, wie viel Salz oder Essig man in einer Mahlzeit genießen müsse, um gesund zu seyn. Ganz reine Luft als das eine Extrem, ist wie die ganz unreine Stickluft unterirdischer Grüfte als das andere schädlich; jene erhitzet unser Blut und unsern Körper zu stark; diese kann das Phlogiston aus denselben nicht aufnehmen und bewirket Stillstand des Kreislaufs. Eben so die beiden Maxima, versalzene Speisen und ganz ungesalzene, sind uns beide schädlich; machen uns beide krank. Zu unserm Glücke treffen wir nirgends in der Natur die dephlogistisirte Luft unvermischt an. Denn ob sie sich gleich aus Blättern der Pflanzen im Sonnenscheine häufig entwickelt, so reißt sie doch gleich das Phlogiston der Athmosphäre an sich und vermischt sich damit, so daß sie sich nicht leicht an uns versündigen kann. Nur mit Mühe erhalten wir sie durch die Kunst aus Salpeter, der in porzellanenen oder andern feuerfesten Retorten einem heftigen Feuer ausgesetzt ist, oder aus Braunstein (Magnesium) und mineralischen

Kalken

Kalken ganz rein. Und für die ganz verdorbene Luft haben wir aus Naturtrieb einen Abscheu und meiden die Orte, deren es wenige giebt, wo sich solche befindet. An die minderschädlichen Mittelstuffen aber gewöhnen wir uns eben so, wie an die Zwischenstuffen von versalzenen und ungesalzenen Speisen, von versäureten und ungesäureten. Man kann nicht bloß und allein Salz oder Essig als Nahrungsmittel genießen noch dabey gesund bleiben; aber moderirt, ist uns beides zu unserer Gesundheit und zu unserer Nahrung zuträglich. Diejenigen, so lauter dephlogistisirte Luft sich wünschen, um ganz reine Luft zu athmen, kommen mir als noch größere Sonderlinge vor, als die, so gar nichts essen, was Leben gehabt hat. Beides beruht auf unrichtige Begriffe von der Einrichtung der Natur. Geschmack und Aufmerksamkeit, wie uns Salz und saure Nahrungsmittel bekommen, bestimmen hier das Verhältniß; so wie die Nothwendigkeit, Gewohnheit und Umstände die reinere oder weniger reine Luftart, in welcher wir wohnen, oder unserer Wohnzimmer bestimmt. Wenn wir zum Begräbniß gehen, müssen wir uns nun schon derweile den Dampf der Räucherkerzen, und der Menge der Lichter, den Geruch des Grünstrauchs, den Leichengeruch, die Ausdünstung der Versammlung u. dergl., eben so wie bey Hofe an Courtagen den tödtenden Zugwind gefallen lassen, in so fern es nicht zu ändern ist, und gegen das übrige Maaßregeln treffen, so gut wir können.

Wenn wir nun das erklären wollen, was die Aerzte unter reiner Luft verstehen, so müssen wir nothwendig einen Unterschied unter den Aerzten machen. Denn ein Theil derselben, die nur Recepte und Beobachtungen aus Büchern und Journalen sich gesammlet und geläufig gemacht haben, handeln ohne sich Mühe zu

geben, und wollten gern alles in dephlogistischer Luft und mit derselben kuriren. Der andere Theil sind die Männer, die gründlich studirt haben, überall mit Kopf und kluger Beurtheilung handeln und unsere ganze Hochachtung verdienen. Erstere behandeln ihre Kranken, wie man im gemeinen Leben mit Fischen, die windtrocken gemacht werden, verfährt, damit sie sich länger aufbewahren lassen. Die letzteren finden nicht allemal für nöthig, die Krankenzimmer frey von aller phlogistisirten Luft; noch frey von dem oft mit Krankheiten verbundenem Geruche darzustellen. Denn der gesunde Mensch kann die rauhe athmosphärische Luft nicht einmal ertragen, wie will sie der Kranke und der Schwache aushalten, wenn sie ihm durch Zugluft im Zimmer noch schädlicher zugeführet wird. Ich wette hundert gegen Eins, daß der, welcher so sehr eine reinere Luft überall wünschet, in der so rein gepriesenen Winterluft beim Gefrierpunkte, das heißt, wenn es gar nicht sonderlich kalt ist, nicht einen einzigen Tag als Schildwache in freyer Luft zu stehen vermag, ohne den folgenden Tag krank zu befallen, wenn er nämlich größtentheils in seiner Zimmerluft zu leben gewohnt war; obgleich mancher des Gegentheils versichert zu seyn glaubet. So sehr ist Journalgelehrsamkeit und Compilaren von gründlicher Gelehrsamkeit verschieden! Wenn also Aerzte, die durch ihre Einsichten unser Zutrauen verdienen, den Kranken nach Beschaffenheit der Krankheit reine Luft empfehlen; so heißt dieß nichts mehr als sie empfehlen, ihnen eine geruchlose Luft, oder wenn sie ihnen eine reine und gesunde Luft empfehlen, so rathen sie ihnen eine ihrer Krankheit konvenable Luft. Wir glauben, und dieß mit Recht, eine reine Luft in unsern Wohnzimmern zu haben, wenn niemand einen unangenehmen und widerlichen Geruch darin verspüret. Schon ältere Aerzte empfehlen ihren Kranken, als eine

reine

reine und gesunde Luft, die Luft kräuterreicher Berge; anderen die Seeluft; noch anderen die Luft der Kuhställe; wir werden in der Folge sehen, was an der Sache selbst ist; hier bemerken wir nur, daß sie unter reiner und gesunder Luft keinesweges eine dephlogistisirte verstanden, so wie auch neuere Aerzte, jedoch nicht die Gesundheitswerkmeister darunter verstehen.

Unreine Luft ist im physischen Verstande eine solche, die mit alle dem, was man kurz unter die zwey Worte Dünste und Dämpfe begreift, gesättiget und übersättiget ist, verstehet. Dieß will mehr sagen als phlogistisirte Luft. Denn es ist eine wesendliche Eigenschaft der athmosphärischen Luft, daß sie jederzeit um drey Vierthel phlogistisirt ist. Diese drey Vierthel Phlogiston und ungefähr ein Vierthel dephlogistischer Luft gehören zu ihrem Wesen, ohne welche sie keine gesunde athembare Luft ausmacht noch ausmachen würde. Aber sie kann auch noch weit mehr als zu drey Theilen durch phlogistische Prozesse phlogistisirt seyn, ohne daß wir sie darum als eine phlogistisirte verschreyen. Der Ausdruck phlogistisirte Luft nämlich ist sehr relativ. Denn eine Zimmerluft, die durch Kaminfeuer von Torf oder Steinkohlen und durch Lichterdampf dem Deutschen als äußerst phlogistisirt vorkömmt, und ihn bis zu Kopfschmerz und Erbrechen, zu Schwindel und Ohnmachten reizt, findet der ihrer gewohnte Engländer und Holländer als eine sehr gute athembare Luft. Eben so ist es mit dem Tabacksrauch. Gewohnheit und die Bindung solcher phlogistischen Luft geben derselben eine ganz andere Beschaffenheit in Absicht unseres Wohlbefindens und unserer Gesundheit, als sie außerdem haben würden. Ob diese phlogistisirte Luft und ob Dünste und Dämpfe in der Luft, die uns umgiebt, sichtbar oder riechbar darinnen sind, scheint nichts in Absicht

unserer Gesundheit dabey zu bestimmen, weil das Riechbarseyn auch sehr relativ ist, wie z. E. manche Personen eine Katze im Zimmer sogleich wittern; tausende andere hingegen nicht. Inzwischen sind doch alle Dünste und Dämpfe, je ungebundener sie in der Luft, die uns umgiebt, schweben, so wenig wir sie auch oft riechen, für die Gesundheit schädlich. Gewisse Arten der Dünste, dergleichen die mineralischen sind, scheinen nie in der Luft chemisch aufgelöset zu seyn, noch durch Wärmstoff darin gebunden werden zu können. Arsenikalische und Queckſilberdämpfe sind unstreitig von dieser Art. Aber auch Infektionsmaterie in der Luft, die Seuchen und Epidemien verursachet, scheinet gleichfalls nicht allemal durch Wärmestoff vollkommen gebunden werden zu können. Manche Leute schützen sich in ihren wohlverwahrten Häusern und Zimmern für die Pest, wenn solche wüthet: manche Kinder aber bekommen doch die Blattern, wenn man sie währender Blaterepidemie auch noch so sehr in Zimmern eingeschlossen zu halten und für aller Gemeinschaft mit Angesteckten zu bewahren gesucht hat. Man nennt es Miasma, wenn die Luft Infektionspartikeln ungebunden oder mechanisch aufgelöset in sich hält, die sie daher leicht absetzt, und bey Körpern, die davon Schaden leiden können, leicht Infektion verursacht. Mephisma hingegen hat die Luft, und mephitisch ist sie, wenn die Dünste, damit sie überladen ist, sich durch Gestank verrathen. Mephitis hieß nämlich bey den Alten die Göttin des garstigen Geruchs, und man hatte ihr zu Ehren einen Tempel in einer solchen Gegend geweihet, wo eine mephitische oder fast unerträgliche Gestankluft war (Plin. Hist. Nat. II. cap. 93.). Der Tempel mag wohl gar nicht, oder nur von großen Sonderlingen, die sich dadurch eine Büßung aufzulegen glaubten, dergleichen Uebelgestimmte es zu allen Zeiten giebt, besucht worden

den seyn. Denn gewöhnlich hat Gestank die Nebenidee des Unangenehmen. Der Gestank kann so arg und so garstig seyn, daß man darin ersticken möchte: ich sage ersticken möchte. Denn hier kömmt Gewohnheit und Idiosynkrasie sehr mit im Spiele; denn was gewöhnlich Gestank heißt, kann einigen, wie z. B. denen, die unterirdische heimliche Gemächer reinigen, ein gleichgültiger Geruch, und andern wohl gar angenehm seyn, wie z. E. dem hiesigen Bauer seine Schwarzstubenluft, die uns so anstinkt, wenn wir auf Reisen darin übernächtigen müssen, gar nicht unangenehm scheint.

Die Bestimmung der unreinen Luft, als das Genus, und ihre verschiedenen Species, als mephitische, Stickluft, phlogistisirte, athembare, nicht athembare, sind mehr spekulativisch als brauchbar und nützlich. Die Erfahrung muß doch allemal unsere Lehrerin seyn, was von allen diesen Arten athembar oder nicht athembar, gesund oder minder gesund; an und für sich athembar oder durch Angewöhnung athembar ist; was eine unreine Luft ist, wobey die Gesundheit bestehen kann, und was eine solche ist, wobey sie Schaden leidet. Und so ist also eine phlogistisirte Luft nicht gerade eine ungesunde Luft; und manche Luftarten sind nicht phlogistisirt und doch sehr ungesund. Unreine Luft und phlogistisirte Luft sind also keinesweges synonyme Ausdrücke. Die Luft kann aber auch auf gar vielerley Art phlogistisirt seyn; davon einige Arten erträglich, andere schädlich, noch andere sogar angenehm und heilsam seyn können. Von der letzten Art sind die Phlogistikation der Luft durch Knasterrauch und angenehme Räucherwerke, wie auch durch gebrannten Koffee. Allgemein schädliche Phlogistisirung der Luft geben das Räuchern mit Schwefel, Queckſilber, Arsenik, Antimonium und

Siegel-

Siegellak; erträglich sind manche Arten der Räucherwerke, z. E. das Räuchern mit Wacholderbeeren.

Die Luft in neugebauten steinernen Häusern ist eigentlich nicht phlogistisirt; auch nicht mephitisch; aber doch äußerst unrein, schädlich und ungesund. Sie ist mit Wassertheilen, die mit fixer Luft imprägnirt sind, übersättiget; und so sehr die fixe Luft in Mineralwassern genossen, dem Magen heilsam und gesund ist, so schädlich ist sie, wenn sie die Werkzeuge unsers Athmens berührt. Die Sumpfluft ist entzündbare Luft, die viele Wassertheile bey sich führet: diese letztere ist, wenn sie keine Wassertheile bey sich führet, zwar eine athembare Luft; die Wasserdünste aber machen sie zu einer unathembaren und schädlichen Luft, weil unsere Lungen und Lungenröhre durchaus keine Wassertheile, die sie berühren, vertragen, sondern dieselben sogleich in zähen Schleim, der die freye Respiration hindert, umwandeln. Die fixe Luft aber ist schon an und für sich oder ohne die Wassertheile höchst unschicklich zur Respiration; denn sie ist die eigentliche Luftsäure, und macht als eine solche in unsern Lungen zu viel Reiz und erstickenden Husten. Von feuchter athmosphärischer Luft oder ähnlicher Zimmerluft neugetünchter Mauern entstehen Gicht und arthritische Krankheiten; von Sumpfluft, Kacherie, Kakochymie, Wassersucht und dergl. Die Luft nahe an der Erde, wo Gras und Pflanzen wachsen, ist unbeschreiblich schädlich, vielleicht bloß deßwegen, weil sie mit Wassertheilen, die vielleicht mit Pflanzenstoff imprägnirt sind, übersättiget ist. Im feuchten Grase zu schlafen hat plötzliche Lähmungen und Schlagflüsse verursachet: und doch nennen wir diese höchst schädliche Pflanzenausdünstungsluft weder unreine noch phlogistisirte Luft, weil sie ihre Schädlichkeit bloß von einem Ueberschuß von kalter Feuchtigkeit

zu

zu erhalten scheinet; wäre es ein Ueberschuß von warmer oder heißer Feuchtigkeit, wie die der Gewitterluft oder von Theekesseln mit kochendem Wasser, so wäre sie freylich auch beschwerlich und schädlich, jedoch in einem weit geringerem Grade. Auch nennen wir die schnell tödtliche Stickluft unterirdischer lange verschlossen gewesener Grüfte weder unreine noch phlogistisirte Luft.

Die Erfahrung muß also unsere beste Lehrerin seyn, zu bestimmen, welche Beschaffenheit und welche Art der Verunreinigung der Luft und ihrer Ueberschwängerung mit fremden Körpertheilen uns erträglich und welche uns schädlich ist; welche allgemein und welche insbesondere nur diesem oder jedem kranken oder gesundem Subjekte schädlich ist. Wir wissen so ziemlich, wie sich die Luftarten, das ist, die beständig elastisch bleibenden Flüssigkeiten unter einander, und wie sie sich in Absicht auf unsern Körper verhalten. Wir wissen aber noch lange nicht, wie sich alle Ausdünstungen von Körpern erstlich unter einander verhalten, welche Verbindungen und Umwandlungen ihre, oder verschiedener derselben Vermischung eingehen und erzeugen. Zweytens, was sie auf die verschiedenen Luftarten, und diese wieder auf sie für Einfluß haben. Drittens, wie sich die Ausdünstungen von den unzähligen und höchst verschiedenen Körpern theils an und für sich, theils in obgedachten Verbindungen auf unsern Körper, sowohl auf seine Respiration als auf seine Resorbtion, verhalten. Die schädlichen Wirkungen arsenikalischer und anderer mineralischer Ausdünstungen kennen wir. Aber kennen wir auch die des Goldes? Was das Kupfer auf die Haare der Kupferschmiede wirke, wissen wir; kennen wir aber auch genau den Einfluß, den es auf ihre Lungen und auf die Länge ihres Lebens hat? Wie ich glaube, hat es keinen schädlichen Einfluß;

denn

denn ich habe Kupferschmiede gekannt, die trotz ihrer sehr grünen Haare dennoch gesunde und alte Leute waren. Es giebt so viel Dämpfe (nicht Luftarten S. Baader v. W. St. p. 219.) als es Körper giebt; alle verunreinigen die Luft, das heißt, sie füllen sie mit fremden Partikeln an, die, so viel wir wissen, nicht zur gesunden athembaren Luft erfordert werden. Eine solche verunreinigte Luft ist aber darum noch nicht ungesund. Durch Verbindung der Feuermaterie mit dem Phlogiston lösen sich von allen Körpern beständig eine Menge Partikeln auf, gehen andere Verbindungen ein, und schwimmen eine Zeitlang in dem Wärmestoff, bis sich dieser bey verschiedenwerdender Temperatur der Luft absetzt, und sodann fallen sie als Staub oder Wasserdünste herab. Woher sonst so viel Staub in den sogenannten festen Zimmern, oder wo wenig Leute aus- und eingehen, und wenn entweder gar kein Wind einige Zeit gewesen, oder es wohl gar eine lange Zeit hindurch geregnet hat, und also kein Staub von der äußeren athmosphärischen Luft ins Zimmer hat kommen können. Staub ist ein kleines Wort, bald ausgesprochen, aber für den Physiker und Philosophen von großem Umfange, darüber sich wichtige Betrachtungen anstellen ließen. Es gehen nämlich sehr viele der durch den Wärmestoff von den verschiedenen Körpern aufgelöseten Partikeln hernach andere Verbindungen ein; daher es so schwer, ja unmöglich fällt, durch Mikroscope die Theilchen zu erkennen und zu bestimmen, von welchen Körpern sie herrührten. So löset, um mich eines nur zum Theil passenden Gleichnisses zu bedienen, die Seife das Fett und den Schmuz in der Wäsche auf, ohne daß man hernach in dem Seifenwasser erkennen kann, was Fett- und was Seifepartikeln waren. Wenn Wärme und Kälte oft und schnell mit einander in Zimmern abwechseln, so giebt es daselbst den meisten Staub. Muß

nicht

nicht unstreitig die ungeheure Menge Rauchs, um mich nur des Beyspiels einer einzigen und zwar gröberen Art von Ausdünstung zu bedienen, die täglich in die Athmosphäre aufsteigt, mit anderen Körperdünsten offenbar andere Verbindungen und Umwandlung untergehen, da der Regen nie im geringsten nach Rauche schmeckt noch riecht; und also nicht ein einziges Rauchtheilchen, so grob es übrigens auch aufsteigt, dennoch nie, weder in seiner nämlichen Gestalt allein, noch mit dem Wasser des Regens verbunden, als räucheriges Wasser zur Erde herunterkommt. Die Naturforscher haben noch bis jetzt zu wenig Fleiß auf solche Dünste und Dämpfe gewendet, die beständig in die Athmosphäre aufsteigen, und dem Anscheine nach nie weder als solche ihrer Art, noch überhaupt je wieder zur Erde herunterkommen, und sich wahrscheinlich in diejenige phlogistisirte Luft umwandeln, die mit der dephlogistischen zugleich das Wesen der athmosphärischen Luft ausmacht. Die Untersuchung der Luftarten und ihre Wirkung auf einander ist nicht hinreichend, uns auf die Entstehung der Meteore zu leiten, und uns die stete Reinigung der Luft durch sich selbst begreiflich zu machen. Wir müssen nothwendig glauben, daß gröbere körperliche Ausdünstungen ihre Rolle mit dabey spielen. Woher käme sonst die große Mannigfaltigkeit der Schneefiguren, die uns Muschenbröck und Scheuchzer abgebildet haben, und die wir selbst beobachten können; woher anders, als von den verschiedenen Salzen oder kristallisationsfähigen Körpertheilen, davon bald die einen, bald die andern in der Luft prädominirten.

Um die Schädlichkeit der unreinen Luft zu beurtheilen, kömmt es theils darauf an, zu wissen, von welcher Beschaffenheit sie ist: aber auch hauptsächlich darauf, wie sehr Dünste und Dämpfe, oder was die Luft

verun-

verunreiniget hat, darin gebunden sind. Im Nebel, Kohlendunste und im Rauche sind sie eben so wenig, als bey den mineralischen Ausdünstungen, gebunden, und daher sind die genannten Dinge der Gesundheit so sehr schädlich. Die Luft besitzet nämlich bald eine stärkere, bald eine schwächere Anziehkraft gegen Dünste und Dämpfe. Was die Ursache davon ist, können wir noch nicht genau bestimmen. Vielleicht sind es gewisse Bewegungen in ihr, oder gewisse Winde, oder gewisse Arten der Ausdünstungen, oder Sonnenschein, die in ihr diesen stärkern oder schwächern Reiz, daß ich so sage, diese geringere oder größere Ziehkraft verursachen. Manchmal nimmt die Luft den Rauch und Nebel schnell auf und läßt sie plötzlich verschwinden; und zu anderer Zeit wieder senkt sich aller Rauch eine geraume Zeit zur Erde oder treibt sich sichtbar als Rauch in der Luft herum; und eben so bleibt der Nebel zuweilen den ganzen Tag, manchmal nur einige Stunden; und diese Dünste und Dämpfe, welche denselben sichtbar und riechbar ausmachen, verschwinden durch Ziehkraft, die die Luft erhält, und durch welche sie dieselben dergestalt bindet, daß der Himmel klar wird, ohne daß das, was Nebel war, in eine Wolke zusammen getrieben würde. Eben dieser geringeren Anziehkraft der Luftpartikeln gegen Dünste und Dämpfe haben wir es zuzuschreiben, wenn wir hier nicht selten im Winter wegen trüber Luft in drey Wochen keine Sonne sehen. Selten sind sodann Winde, es müßten denn solche seyn, die mit Feuchtigkeit übersättiget sind: gemeiniglich ist an solchen trüben Tagen die Luft so ruhig, daß sie nur schwerlich den Rauch aufsteigen läßt und die mehresten Küchen dann rauchen. Wenn dann aber eine uns noch unbekannte Explosion in der Luft entsteht, oder sie durch irgend etwas den Reiz zu ihrer gewohnten Ziehkraft erhält, so entstehet erst ein sanfter und dann ein

stärkerer Wind, die Luft wird klar und heiter, ohne daß der Wind sie in Wolken zusammenjagte, sondern es gehet offenbar eine Bindung oder innige Vereinigung der Dünste mit der Luft vor; eine gewiße Umwandlung, gerade dieselbe, die mit dem Tabaksrauche in unsern Zimmern vorgehet, den wir sehen, so wie er aus der Tabakspfeiffe kömmt, der hernach aber verschwindet und dergestalt in der Luft und von derselben gebunden wird, daß nach einiger Zeit auch nicht einmal der Geruch davon gespüret wird.

Drittens kömmt es bey Beurtheilung der Schädlichkeit der unreinen Luft auch auf die so sehr verschiedene Reizbarkeit der Menschen an, die denselben ausgesetzt sind. Die Irritabilität der organisirten Körper ist immer mit der Quantität des Phlogistons, so sie enthalten, im umgekehrten Verhältnisse (s. Grens Journal III. p. 525). Alles was die Quantität des Phlogistons in den organisirten Körpern vermehret, vermindert zugleich ihre Reizbarkeit: der gemeine Mann ist faul; der reinliche Mensch immer aktiv und munter. Und umgekehrt; alles was die Quantität des Phlogistons in den organischen Körpern vermindert, vermehret zugleich ihre Reizbarkeit. Oder wie die Antiphlogistiker sagen: Alles was die Quantität des Oxigène in den organisirten Körpern vermindert, vermindert zu gleicher Zeit ihre Irritabilität. Das Oxigène in Zugluft unserm Körper zu häufig zugeführt, macht denselben zu reizbar, macht Husten und Krankheit, wie ich schon oben sagte.

Wir dürfen also nur die ungebundene unreine Luft, die von schädlicher Art für unsere Gesundheit ist, durch Wärmestoff und durch strahlende Luft binden, um sie unschädlicher zu machen, oder auch unsere Irritabilität herabstimmen, wie z. E. durch die Gewohnheit

ge-

geschieht, um sie uns weniger empfindlich und weniger ungesund zu machen. Und so können wir denn auch eine im medizinischen Verstande ungesunde Luft gar wohl athmen.

Hieraus erhellet nun, daß es wohl an wenig Orten in der Welt eine ganz verdorbene, nicht athembare Luft und eine sogenannte Stickluft, ein Gas azótae giebt. Die Menschen, so wenig als die Thiere, können durch ihre Respiration und Ausdünstungen in ihren Wohnungen die Luft weder an Quantität so sehr vermindern, daß nichts als Stickluft übrig bliebe; noch an Qualität so sehr verderben, daß sie ganz unathembar und zu lauter Stickluft würde.

Fontana sagt, die Natur ist nicht so partheyisch, als man insgemein glaubt: sie hat uns an den Orten unsers gewöhnlichen Wandelns nicht allein eine Luft gegeben, die jederzeit und an allen Orten von ziemlich gleicher Güte ist; sondern sie hat uns auch mit dem Vermögen versehen, bey verschiedener um einen gewissen Grad von einander abweichender Qualität der Luft, dennoch zu leben und gesund zu bleiben. Könnten wir uns nicht an mehr als gewöhnlich phlogistisirte Luft gewöhnen, und wäre dieselbe dem thierischen Leben unbedingt tödtlich, so wären wir sehr unglückliche Geschöpfe. Aber die wohlthätige Natur machte, daß wir uns auch an nicht völlig reine Luft gewöhnen konnten. Die Gewohnheit macht den Arbeiter in Glashütten die Hitze daselbst erträglich, die so stark ist, daß sich Salz auf der Haut seines Gesichtes krystallisiret, wie schon Haller (Physiol. V. 380) angemerkt hat. Die fixe Luft ist z. E. eine absolute Stickluft; wenn man aber ein Thier oft in fixe Luft einsperret, und ehe es stirbt, immer wieder herausnimmt und sich in freyer athmosphärischen Luft wieder erquicken

läßt,

läßt, so gewöhnet es sich daran und stirbt darin hernach nicht so bald als andere Thiere, die an diesen Versuch nicht gewöhnt sind. Eben so macht eine stufenweise Phlogistisirung der Luft in Zimmern und Behältnissen dieselbe sowohl für Thiere als für Menschen erträglicher. Die erste Maus unter eine Kampane gesetzt, lebt länger, weil sie sich selbst ihre Luft nach und nach verdorben; eine zwote hinzugesetzte, stirbt sogleich, weil sie mit einemmale oder plötzlich in eine stark phlogistisirte Luft kömmt. Bey dem Menschen ist dieß der nämliche Fall; nur mit dem großen Unterschiede, daß, da unsere Wohnungen keine dichten Kampanen sind, welches viele Gelehrte, die zuviel aus jenem Versuche schlossen, aus der Acht gelassen haben, wir Menschen auch nicht in der durch die Menge unsers gleichen phlogistisirten Zimmerluft sterben. In einer Gesellschaft, die ungefehr zugleich zusammen kam, merkt es keiner, wie sehr sie sich ihre Zimmerluft phlogistisiren; wenn aber jemand später dazu kommt, so ist die Phlogistisirung der Zimmerluft daselbst ihm sehr auffallend. Eben so ist uns Dampf und Dunst der kochenden Theemaschinen im Zimmer viel unmerklicher, wenn wir schon im Zimmer waren, als der kochende Theekessel hereingebracht ward, als wenn wir später dazu kamen. Und so ist auch in einem Speisesaale, so lange wir essen, uns der Geruch der Speisen kaum bemerkbar; da derselbe doch für uns, die wir nicht Theil daran genommen haben, und nach aufgehobener Tafel in ein Speisezimmer treten, höchst unangenehm.

Die Witterungsveränderungen, welche Barometer, Thermometer und Hygrometer oft in sehr kurzer Zeit als sehr groß anzeigen, würden sehr schmerzhaft und empfindlich auf unsern Körper wirken, wenn sie nicht eben so unmerklich stuffenweise geschähen. Auch Gewinn-

sucht macht manchmal, daß die Menschen sich an die unreinste mit fixer Luft und an einen Dunstkreis, der mit den Ausdünstungen faulender Körper sehr überladen ist, gewöhnen. Ich will hier nicht umständlich von der Luft in den Schächten und Steinkohlengruben reden, die bald äusserst viele erstickende Luftsäure, bald eine Menge entzündbarer Luft enthält, und von den Arbeitern, die daselbst arbeiten, und die Luft daselbst durch Gewohnheit so schädlich nicht finden, wie wir dafür halten: ich will hier nur an diejenigen erinnern, die uns heimliche Gemächer reinigen, und die diesen faulenden Unrath, selbst im Sommer in ihre Fahrzeuge ein- und ausschöpfen, und welche zum Beweise dienen, wie sehr die Menschen eine äußerst mephitische Luft ertragen lernen, und wie wenig sie ihnen schade. Ich kann mich nicht eine halbe Viertelstunde in der Werkstatt eines arbeitenden Blechschlägers, oder Gürtlers, oder dergleichen aufhalten, deren Arbeit beständig Kohlenfeuer erfordert, ohne für den ganzen Tag Kopfschmerz und Uebelbefinden zu bekommen. Man sahe nicht selten Leute in Asphyxien fallen und sterben, die ein Kohlenbecken mit glühenden Kohlen bey sich ins Zimmer nahmen. Und jene Arbeiter leben in dem Kohlendampfe als in ihrem Elemente. Die Alten, die noch keine Oefen kannten, erwärmten ihre Zimmer durch bloße Kohlenbecken. Was macht hier den Unterschied in Absicht der Unschädlichkeit bey diesen und der Schädlichkeit bey jenen? was anders, als die Angewöhnung von Jugend auf, oder die Gewohnheit. Ueberdieß wohnen auch jene Arbeiter, wie auch die Schmiede, bey und neben ihren Magazinen von todten Kohlen, recht gesund; da doch die Naturforscher es den todten Kohlen abgeforschet haben wollen, daß sie ungemein viel reine Luft verschlucken, wodurch also die Luft in solchen Magazinen und neben bey denselben sehr phlogisti-

gistisirt erscheinen müßte; nicht, als wenn die Kohlen die Luft phlogistisirten, sondern weil sie der athmosphärischen Luft ihre Portion reiner Luft entziehen, und daher nur Stickluft nachlassen sollen. (S. Grens Journ. B. II. p. 457. u. f.) Die beständige Bewegung der Luft, daran es gewiß nie fehlet, lässet aber in diesen oft verschlossenen Magazinen keine völlige Stickluft zu. Der Dunst glühender Kohlen hingegen ist äußerst phlogistisirte Luft; sie ist grade das entgegengesetzte Extrem, das andere Maximum von der dephlogistisirten Luft. Beyde Extremen, behaupten die Naturforscher, sind tödtlich. Die dephlogistisirte Luft nimmt dem Blute schnell alles Phlogiston, und eignet es sich an, überhäufet es auch mit Lebensstoff, macht Hitze, und verursacht einen zu schnellen Umlauf des Bluts, bewirket auch dabey einen zu starken Reiz, der oft Krämpfe zur Folge hat. Die durch Kohlendunst äußerst phlogistisirte Luft hingegen, thut gerade das Gegentheil. Da sie kein Phlogiston vom Blute aufnehmen kann, so bewirket sie langsameren Umlauf desselben, und dem zur Folge Schläfrigkeit und Ohnmacht, Asphyxie und Tod. Es wäre unbegreiflich, wie Leute, die wie die obgedachten Arbeiter und diejenigen, die, wie hier zu Lande häufig, Backöfen in ihren Zimmern haben, und sie gemeiniglich viel zu früh, da kaum das ausgebrannte Holz darin aufgehöret hat zu flammen, zumachen, bey dem schrecklichsten Ofendunste am Leben und gesund bleiben, wenn nicht die Gewohnheit ihnen einen so mächtigen Schutz gewährte: selten bekömmt der Bewohner eines solchen Zimmers Kopfschmerz oder Erbrechen, Schwindel oder Ohnmacht, welches Fremden, die hineintreten, und dessen nicht gewohnt sind, allemal überfällt. Bey der Bewohnung der sogenannten Schwarzstuben und Rauchstuben, den Wohnzimmern der geringsten Klasse der Menschen, siehet man gleichfalls

falls die große Macht der Gewohnheit. Wir halten die Luft darinn, besonders des Winters, für eine äusserst phlogistisirte Luft. Uns dünkt auch die Hitze darinn unerträglich. Wenn wir aber als Naturforscher bedenken, daß eine phlogistisirte Luft eingeathmet, dem Blute und dem Körper keine Wärme mittheilet, sondern im Gegentheile Kälte verursachet: so sehen wir ein, daß die Bewohner der Schwarzstuben in ihrer phlogistisirten Dunstluft, bey mäßiger Wärme, fast erfrieren würden. Eben von dieser langsameren Cirkulation des Bluts solcher Bewohner, rühret ihr Hang zur Trägheit, Faulheit und Neigung zum Schlafe; alles Wirkungen, die die phlogistisirte Luft mit der Kälte gemein hat. So gewöhnet man auch Mäuse in großen Gläsern und in ziemlich eingeschlossener Luft zu leben, die dadurch äusserst phlogistisiret wird. Man nähere sich nur mit der Nase der Oefnung solcher Gläser, so wird man die Luft in ihrer Nähe unerträglich, durch Mäuseausdünstung phlogistisiret finden: und doch leben die Mäuse Monathe und Jahrelang darinnen und empfinden von dieser ihrer durch sie selbst phlogistisirten Luft, die eine neue hinzukommende Maus sogleich tödtet, gar keine Unbequemlichkeit. Mäuse, die sich verborgen in unsern Zimmern aufhalten, phlogistisiren unsere Zimmerluft gewaltig: ihr Geruch ist durchdringend, und scheint von der Luft nicht leicht gebunden zu werden. Bey den Menschen und ihren Ausdünstungen ist es nicht so: selten sind ihre Ausdünstungen riechbar, noch seltener auf eine große Distanz riechbar. Die Gefängnisse in Paris waren im Januar 1793 so schrecklich voller Gefangenen, daß dieselben nicht sitzen noch sich bewegen konnten, sondern gedrängt zusammen standen; die Gefangenen wurden auch selten herausgelassen, um ihren Unrath von sich zu thun: so war der Zustand einige Tage lang; doch starb kei-

ner

ner davon in diesem Misthaufen; denn unsere Zimmer sind keine luftdichte Gläser, so daß sie der athmosphärischen Luft, wie diese, keinen Zugang verstatteten; und zweytens können auch wir, wenn es seyn muß, uns an eine durch uns selbst nach und nach phlogistisirte Luft gewöhnen, wovon wir hernach noch wichtige Beispiele sehen werden, die täglich im gemeinen Leben vorkommen. Nur die Gewohnheit ist es, die die Holländer in dem Torfdeuste, womit die ganze Athmosphäre ihres Landes und ihre Winterzimmerluft erfüllet ist, gesund erhält; und eben die Gewohnheit leistet auch den Engelländern eben diesen Dienst bey ihrer Athmosphäre vom Steinkohlendampfe, die wir, darinn nicht Eingeweihete, selbst in ihren reinlichsten Zimmern mit den bestmöglichst ziehenden Kaminen, wenn sie mit Steinkohlen geheizt werden, durch unser Uebelbefinden inne werden.

Noch mehr als Gewohnheit thut Idiosynkrasie. Der Bauer liebt sogar seine Rauchstube, und es eckelt ihm nicht nur für unserer reinlichen Zimmerluft, sondern er befindet sich auch darinn übel, und kann es sich nicht erwehren, bey längerem Aufenthalt, bey uns krank zu werden. Wenn Gewohnheit die andere Natur ist, wie das Sprüchwort sagt: so ist Idiosynkrasie die Natur selbst. Ob aber die angebohrne oder die verstimmte, mag ich hier nicht untersuchen. Die niedrige Klasse der Menschen macht in der Welt den größten Theil aus, und diese leben in ihren Wohnungen in einer Luft, die gewiß weniger als zum fünften Theil dephlogistisirt ist. Hiernach zu rechnen, lebte die reichere und reinlichere Klasse der Menschen in ihren Wohnungen verstimmt, wenn sie in einer Luft lebet, deren fünfter oder vierter Theil dephlogistisirte ist. Diese hingegen werden wiederum behaupten, daß des gemeinen Man-

Bayerische Staatsbibliothek München

nes Organe abgestumpft und verstimmt sind, so daß sie in einer unreinen und phlegistisirten Luft leben können. Genug, manche Leute haben einen wahren Abscheu für reiner Luft; sie bekömmt ihnen auch übel; sie wissen derselben, nach ihren dunklen Begriffen, nichts weiter Schuld zu geben, als daß sie dieselbe zu kalt finden. Bey den Rekruten hier in Rußland, die aus ihren väterlichen Wohnungen und aus ihrer gewohnten Lebensart herausgerissen werden, treffen mehrere Umstände zusammen, warum sie eher, als bis aus ihnen vollkommne Soldaten gebildet werden, häufiger sterben, als angeworbene Rekruten. Aber die ungewohnte reinere Luft, in welcher der neue Soldat, statt seiner väterlichen Schwarzstubenluft, zu leben gezwungen wird, hat gewiß auch ihren Antheil daran. Seine Organe, die wir immerhin verstimmt nennen wollen, vertragen die größere Reinlichkeit nicht: sie vertragen weder die freye athmosphärische Luft, in der er Stunden lang auf der Wache stehen muß, noch die seiner reinlicheren Wachstuben. Es ist nicht Einbildung und Ziererey, noch auch üble Meynung, die z. E. gewisse Leute vom Käse, Honig oder Butter gefaßt, gegen welche sie eine unüberwindliche Abneigung haben, sie zu riechen oder zu genießen. Denn wenn man solchen Personen auch insgeheim und ihnen unbewußt dergleichen Sachen unter ihr Essen gemischt hat, so erbrechen sie sich dennoch darnach. Folglich sind ihre Magen- und Verdauungsorgane auch in der That verstimmt, das heißt, abweichend und anders, als solche Organe bey andern Leuten beschaffen. Ich bin kein Feind vom Tabaksrauch; ich empfehle das Rauchen sogar, und ich habe doch Idiosynkrasie dagegen. Es ist nicht Ziererey, daß ich selbst nicht rauche; sondern es macht mir allemal Schwindel und Neigung zum Erbrechen. Manchem macht ja eine Katze im Zimmer, ob er sie

gleich

gleich nicht stehet, Angst und Brustkrämpfe; und einigen verursachet der Schall vom geschnitzten Korke eine an einer Ohnmacht nahe grenzende Schwäche. Vor vielen Jahren versuchte ich die berüchtigten Knochendekokte, die im Papinianischen Kochtopfe gemacht werden, als Suppe und an Speisen zu genießen. Allein, ich befand mich allemal (eilfmal versuchte ich es) übel darnach. Magenschmerz, Uebelkeit und Erbrechen eines fetten Schleims erfolgten darauf mehr oder weniger, je nachdem ich viel davon genossen, selbst mit Appetite und mit Aussichten zu großen Projekten genossen hatte. Endlich sahe ich ein, daß der Widerwille der meisten Leute gegen solche Knochensuppen wahre Idiosynkrasie ist: und daß unser Magen die im Papinianischen Kochtopfe durch Feuer und forcirte elastische Luft erzwungene Kraftsuppe aus Knochen nicht verdauen könne. Ich sahe ein, daß dieses gewaltsame Dekokt nichts anders als bloß zersetztes Fett, das gemeiniglich immer brenzlicht, kein gallertartiges, nahrhaftes Wesen sey, das daher ganz unverdaulich für die Organe des Magens war. Denn wenn ich die aus dem Papinianischen Kochtopfe herausgenommenen breyartigen Knochen mit ein paar Tropfen Oehl, wie in der Physik gelehret wird, überpinselte, so erhielten sie ihre vorige Härte und Consistenz wieder. Also war es Fett, was ihre Bindung und Härte ausmachte, nicht thierischer nahrhafter Gallertstoff, was aus ihnen im gedachten Kochtopf herausgekocht war. Ich weis, daß in einem gewissen Hospitale, vielleicht geschiehet es in mehreren, die Rekonvalescenten mit dergleichen seynsollenden Kraftsuppen gefüttert werden: ich weis aber auch, daß ein allgemeiner Widerwille dagegen herrscht, so daß einstens das Gerücht in der Stadt umherging, als würden die Kranken mit Suppen von Cadavern gespeiset. Wem fällt hiebey nicht die schwarze

Suppe ein, welche die Spartaner essen mußten, und die, nach dem Ausdruck eines Sybariten, ihnen den Tod wünschenswerth machte. Um uns Kraftsuppen zu geben, und das gelatinöse Nahrungsmittel aus dem Thierreiche uns mitzutheilen, braucht es keines so gewaltsamen Mittels, als der gedachte Kochtopf ist. Das, was leicht in succum et sanguinem, wie man zu sagen pflegt, übergehet, ist auch aus den Körpern, die es liefern, leicht aufzulösen. Will man ja den Kranken eine wohlfeile und nahrhafte Kraftsuppe geben, so koche man sie doch von Ochsenfüßen, die freylich ein wenig mehr als nichtswerthe Knochen kosten, aber dafür auch in jedem gemeinen Topfe ohne Gefahr gekocht werden können, und eine treffliche gallertartige Suppe geben. Diese etwas lange Digression erheischte die Preisfrage, deren Beantwortung auf Hospitäler anwendbar seyn sollte.

Die körperliche Vorliebe zu nicht ganz reiner Luft ist also eine Idiosynkrasie, die, zum Theil in der Natur gegründet ist. Es giebt nirgends in der Natur ganz reine Luft. Die athmosphärische reinste Luft ist fast zu dreiviertel phlogistisirt, und enthält ungefähr $\frac{1}{4}$ dephlogistische. Eine reine Zimmerluft, wie ich sie statuire, enthält kaum zwei drittel von jener und reichlich ein drittel von dieser, wie sich aus verschiedenen Versuchen ergiebt. Vorliebe für phlogistisirte Luft oder Abscheu dagegen ist also Idiosynkrasie, die auf körperliche Stimmung und Beschaffenheit, wie auch auf Gewohnheit größtentheils gegründet ist, und wenig Einfluß auf Gesundheit und langes Leben hat; aber wohl zu verstehen, von den Mittelstuffen, nicht von den Extremis und Maximis.

Der Widerwille, den, wie ich weiß, viele von den Kranken hatten, die dephlogistische Luft athmen mußten,

und

und den alle und jede Menschen gegen Zugluft haben, ist wahre Idiosynkrasie. Der Widerwille war bei jenen in ihren Organen und deren Reizbarkeit gegründet, und die reine Luft war ihnen also auch bei dem besten Wunsche sich Gesundheit daran zu athmen, zugleich widrig und schädlich. Und eben so ist es auch mit dem Zugwinde, dem man sich gewiß nicht mit Vergnügen noch mit Nutzen für die Gesundheit aussetzet. Hieraus und aus noch einigen andern Beispielen sollte beinahe zu folgen scheinen, daß einige Idiosynkrasien von dunklen unentwickelten Ideen herrührten: und daß wir manche Begriffe nur klar darstellen dürften, um eine unbedingte Zuneigung oder Abneigung gegen etwas zu haben. Alle solche Idiosynkrasien aber heben sich gewiß nicht. Manche sind tiefer Instinkt, starker Eindruck und Stimmung, die ein gewisser starker Stoß einstens auf uns oder auf unsere Voreltern machte. Die widrige Idiosynkrasie der meisten Menschen gegen Wanzen und deren uns so widriger Geruch scheint aus der dunklen Idee des Schmerzes, den sie uns verursachen, zu entspringen und darauf gegründet zu seyn. Leute, die von ihnen nie schmerzhaft gebissen werden, haben auch keinen Abscheu dagegen. Dieß, von ihnen nicht gebissen zu werden, aber scheinet in körperlichen Säften und in der Konstitution eines Menschen zu liegen. Ich hörte neulich einen gescheuten Mann, der in einem angesehenen Amte stehet, mit großer Energie von dem Wohlgeruche reden, den eine zerdruckte und lange zerriebene Wanze den Fingern mittheile; so daß ich dieses Glied der Kette der Schöpfung fast lieb gewonnen hätte; allein bei einstweiliger Wiedererblickung eines solchen gepriesenen Thieres empörte sich doch meine ganze Natur dagegen, wie ich glaube, aus Rückerinnerung, ehedem von ihnen empfindlich gebissen worden zu seyn. Worauf aber gründet sich die Wuth der Stiere und wälschen

Hühner

Hühner gegen die vorgehaltene rothe Farbe? Vielleicht auf zu große Reizbarkeit ihrer Sehenerven, die aber in andern Fällen nicht bewiesen werden kann. Von scharfen Kanonenschüssen die uns allemal widriger klingen, als die von bloßem Pulver, rühret das Widrige unstreitig von der größeren Erschütterung der Luft durch die Kugel oder Bombe her. Wenn es Kinder giebt, die bei der Musik der lieblichsten Geige weinen und heulen wie die Katzen, so schließe ich bei ihnen auf Idiosynkrasie, auf Verstimmung der Organe zur Musik und glaube, daß der zur Folge, nie Musici aus ihnen werden. Was ist aber körperliche Zuneigung oder Abneigung beim ersten Erblicken einer Person anders als Idiosynkrasie, die sich auf Geisteswirkungen und auf dunkle Empfindungen gründet, die vielleicht nie entwickelt, nie in uns zur Deutlichkeit gelangen werden.

Ist also in jedem Menschen Idiosynkrasie gegen reinere oder phlogistisirtere Luft, so ist auch in eines jeden Körper die Konstitution und Organisation, anders wie wir sonst schon aus unzähligen Beispielen wissen. Es ist die Sache jedes klugen Arztes bei seinen Kranken, Konstitution und Disposition, Gewohnheit und Idiosynkrasie genau zu studiren. Und wenn der Einfluß der Gewohnheit bei gesunden Tagen groß ist, so ist er es bei Krankheiten noch viel mehr. Und hierin liegt ein großer Theil des Vorzugs der häuslichen Krankenanstalten vor den Hospitälern, wovon Hamburg das vortreflichste Muster, das noch keine der nachäffenden Anstalten völlig erreicht, gegeben hat. Die Menschenfreundlichkeit in Aerzte personificirt behandelt in Hamburg ohne Prunk und Eitelkeit die Kranken, und verpflegt sie in ihren gewohnten Lagen und in ihrer gewohnten Luftart. Hiedurch werden die Krankheiten schon weniger complicirt, als sie es leicht in guten und ganz gewiß in windigen

Hospi-

Hospitälern werden. Hiezu kömmt noch ein anderer sehr großer Vortheil der häuslichen Krankenanstalten, welcher darin bestehet, daß der arme Kranke, der oft nur sehr geringe Bedeckung hat, nicht darf transportirt werden. Wie unzählichen solcher Unglücklichen ist nicht ein solcher Transport in ein Hospital, das oft mehr als eine viertheil, ja oft eine halbe Meile von seiner Wohnung entfernt war, tödtlich geworden. Die Berührung der rauhen Luft bei seiner geringen Bekleidung, die Erschütterung des Fahrens und die üble Einrichtung mancher Hospitäler, wo oft Mangel an Platz fingirt wird, und der Kranke, wie am Teiche Bethesda oft Stunden lang vor der Pforte des Hospitals, das ihn dem Himmel näher bringt, warten muß, oder zu mehreren malen wieder bestellet wird, wenn er, oder sein Begleiter nicht den für den Armen so felsigten kupfernen oder silbernen Weg einschlagen, um zum Ziele ihrer Wünsche zu gelangen, macht jede Krankheit schlimmer. Daher ist es für den Bemittelten gar keine Ersparniß, sich in Hospitälern kuriren zu lassen; es kostet ihnen gemeiniglich bei dem vielen Unangenehmen, ungleich mehr im Hospitale, als ihnen eine Kur durch einen menschenfreundlichen Arzt in ihrer Wohnung gekostet hätte. Dergleichen bemittelte Personen kommen als Kranke nie zum zweitenmale wieder, und sehr oft kehren sie nach kurzer erlangter Hospitalskenntniß, ohne die Kur abgewartet zu haben, wieder in ihre Wohnung zurück.

Naturtrieb und Instinkt oder natürliche dunkle Empfindungen sind gewiß nicht zu verwerfen. Wir verabscheuen den Gestank eines Aases; und die Erfahrung lehret, daß sich fixe, phlogistisirte und entzündbare Luft; kurz, lauter unathembare Luftarten aus dergleichen verwesenden Körpern entwickeln. Wir mögen es nun aber verabscheuen oder nicht, so wirken die Ausdünstun-

dünstungen solcher faulender und in Verwesung begriffener Körper, wenn wir ihnen lange nahe sind, allemal ganz gewiß auf unsere Lungen und auf unsern ganzen Körper, und machen Schwindsucht und Faulfieber. Im Gegentheile riechen wir Wohlgerüche mit Vergnügen, ob wir gleich aus Priestley und andern wissen, daß sie die Luft phlogistisiren; aber tausendfältige Erfahrungen zeigen uns keine üble Folgen, keine Krankheiten von uns angenehmen Wohlgerüchen. Aus physischen Versuchen wissen wir, daß zusammenschmelzendes und gelinde kochendes Harz und gelbes Wachs die Luft sehr stark phlogistisire; aber medicinisch-praktische Erfahrung hat uns hundertfältig den großen Nutzen dieser phlogistisirten Luft für Schwindsüchtige dargethan. Was ist die Luft der Kuhställe anders, als eine mit Mistdämpfen und thierischen Ausdünstungen übersättigte phlogistisirte Luft, die jedoch nichts widriges, nichts rauhes noch reizendes verräth; und eben diese feuchtwarme Ausdünstungsluft athmet der Schwindsüchtige so gerne, sie bekömmt ihm sowohl und verlängert auch, wenn man dieß alles nur laut sagen dürfte, sein kümmerliches Leben. Es ist eine bekannte Erfahrung, daß diese Art Kranken hauptsächlich im Frühjahre, wenn das Laub ausbricht, und im Herbste, wenn es abfällt, sterben. Dieß hat unstreitig seinen Grund, in der zeitigen rauheren Luft, und auch in den scharfen Nord- und Nord-Ostwinden, die eine größere Menge reinerer, aber eben dadurch uns schädlicher Luft bei sich führen. Diese rauheren empfindungswidrigen Winde verabscheuen wir als Gesunde, wie sollten sie dem Schwindsüchtigen, dem Schwachen wohl bekommen, von dem wir sagen, und dieß mit Recht, daß er so schwach ist, daß ihn der Wind umwehet. Schwindsüchtige also, dem Laufe der Natur in ihren gewohnten Wohnungen überlassen, sterben gewöhnlich im Frühjahre oder Spätjahre:

jahre: in die luftigen Hospitäler gebracht aber sterben sie, wie man es haben will, zu jeder Jahreszeit, mitten im Sommer wie im Winter, und zwar sehr bald; selten lebte einer daselbst bis in die fünfte Woche; die meisten sterben ungeachtet aller angewandten von Hospitals-Heilmeistern gekannten Hülfsmittel in den ersten vierzehn Tagen; weil ihnen die großen Hospitalszimmer und deren luftiges Wesen und die daselbst durch unabläßige Oeffnung der Fenster bewirkte Zugluft, die eine strahlende scharfe Luft gleich den Nord-Ostwinden verursacht, nicht behagt.

Die uns umgebende Luft wirket aber nicht bloß auf unsere Lungen, sondern auch auf andere Theile unsers Körpers, sie ist also nicht bloß in athembare und nicht athembare einzutheilen; sondern man müßte sie lieber etwas allgemeiner in eine das thierische Leben erhaltende und das Leben zerstöhrende abtheilen. Die absorbirende Poren und Gefäße unsers Körpers sind im Stande, gewisse Luftarten, ja selbst gröbere luftartige Ausdünstungen durch ein gewisses Vehikulum aufzunehmen. Wir alle kennen die Dampfbäder von Essig oder von Wasser; die Bähungen mit Kampferspiritus, rothen Wein, das Waschen mit der Spanischfliegentinktur. Wir wissen, daß etwa neun Gran in Wasser aufgelöseter Brechweinstein in die flachen Hände eingerieben, oder die Hände darin gewaschen, ein vollkommenes Erbrechen errege, das heißt, bis auf den Magen wirke. u. s. w. An unzähligen Beispielen kennen wir die Absorbtionskraft unsers Körpers gegen äußerliche Heilmittel. Noch weit mehr kennen wir sie im gemeinen Leben gegen athmosphärische rauhe und feuchte Luft. Wenn dieselbe mehr als gewöhnlich entblößte Theile unsers Körpers berühret, so kann sie uns schon Husten, Schnupfen und andere Krankheiten zuziehen; so wie

nasse

nasse Füße es ganz gewiß thun. Von solcher Absorbtion und Inhalation sehe man Hallers Physiologie im 5ten B. p. 362. u. f. weitläuftiger nach.

Die rauhe feuchte Luft hat überdieß auch auf die Oberfläche des Körpers und tiefer auf denselben die Wirkung, daß sie die Theile, die sie berührt, und oft andere, damit verbunden, erschlaft, und zu ihren Geschäften untauglich macht. Die scharfe trockene Luft verenget hingegen unsere Poren und hält unsere Ausdünstung zurück; und hiedurch entstehen Obstruktionen und Schärfe der Säfte. Denn unsere Ausdünstungen sind wie die Thränen, und der Urin scharf und salzig. Eine mittlere Temperatur bei, dem Anscheine nach, ruhiger Luft, ist gerade die gesundeste Athmosphäre für unsern Körper; und diese können wir bei ein wenig Aufmerksamkeit so leicht in unsern Zimmern erhalten. Feuchtigkeit und Trockenheit der Luft, als Extreme und Maxima, oder die höchste Anziehkraft der Lufttheilchen gegen Feuchtigkeit und ihre geringste, die sich als Abstoßungskraft äußert, sind nämlich für unsern Körper in unendlich höherem Grade schädlich als ein bißchen Gestankluft, wenn es auch von Exkrementen oder faulen Wunden seyn sollte. Aber auch diese kann ja vermieden werden, ohne in das entgegengesetzte Extrem, in Zugluft zu verfallen.

Die athmosphärische Luft ist ferner auch bald mehr, bald weniger leitend oder ableitend. Diese ihre leitende Eigenschaft hat auf unsere Hautausdünstungen und auf unsere Schweiße einen sehr großen Einfluß. Die höheren Grade von beiden, so wohl wenn sie unsere Transpiration und Schweiße zu schnell fort nimmt, als auch, wenn sie unsere Ausdünstungen nicht leitet und zurück hält, sind beide unserer Gesundheit sehr nachtheilig. Um die Ausdünstungsmaterie zu beobachten,

habe ich oft meinen bloßen Arm in einen langen und gehörig weiten Glaszylinder gehalten; auch sie oft in der sogenannten Camera obscura beobachtet. Unsere Ausdünstungsmaterie beträgt wenigstens doppelt so viel als unser Aushauch aus dem Munde. Wenn eine mäßig unsere Ausdünstungen ableitende ruhige Luft, so wie sie in unsern Zimmern gewöhnlich ist, strahlend wird; so wird sie in diesem Falle, wenn sie auch die gesundeste und die beste, das heißt, die convenabelste für unsere Gesundheit gewesen wäre, dennoch schädlich. Eine feuchte und phlogistisirte Luft kann dadurch freilich besser werden; wenn aber der strahlende Zustand zu lange anhält, kann sie auch gar leicht in das andere Extrem der zu großen Ableitung übergehen: (S. Baader. p. 89. u. Haller Physiol. B. III. 459.), eine zu große Ziehkraft gegen unsere Ausdünstungen äußern, dieselben folglich zu schnell wegnehmen und unsere Kräfte erschöpfen, oder uns doch wenigstens ermüden. Der Mensch muß beständig ausdunsten, und dunstet auch im gesunden Zustande beständig aus, damit das, was von seiner Nahrung nicht in succum et sanguinem vertiret wird, noch durch größere Wege aus dem Körper fortgeschaft, noch auch zur Haut und Haare, um sie weich und im Wachsthume zu erhalten, hingeführt wird, durch die Schweißlöcher fortgeschaft werde. Einige Menschen aber dünsten vorzüglich vor andern stark aus, und gerathen bei der geringsten körperlichen oder Geistesanstrengung in Schweiß. So soll zum Beispiel zufolge einer Sage der Römischen Kirche, der Bruder Juniperus so stark ausgedünstet haben, daß ihn der Bruder Johann von den Thälern, auf achtzehn Meilen weit riechen konnte! (S. Liber Conformitatum L. I. Fol. 91.)

Die nahrhaften Theile, die der Mensch genießt, werden also durch den allmächtigen Wärmestoff in ihm

gekocht

gekocht und digerirt; und nicht bloß in Säfte und Blut, sondern auch in solidere Körpertheile bis zu allen Extremitäten der Haut hingeführet und daselbst abgesetzt: und das Wässerige davon nebst dem Salzig-scharfen verdunstet und muß verdunsten: so ist die Ordnung der Natur. Die Ordnung schaft aus dem Körper fort, was ihm nicht dienet, und was er, um gesund zu seyn, nicht braucht. Wir können diesem heilsamen Bestreben der Natur entgegen arbeiten, und die Ausdünstung unterdrücken, welchen Schaden uns die athmosphärische Luft nur gar zu oft zufügt, und dann entstehet Krankheit. Je stärker das Bestreben der Natur war, fremdartige unbrauchbare Theile durch Ausdünstung aus unserm Körper fortzuschaffen, desto heftiger wird die Krankheit, wenn diesem stärkeren Bestreben der Natur auch stärkere und länger anhaltende Hindernisse in den Weg geleget werden: ich will sagen, wenn man schwitzende Theile einer rauhen oder scharfen zu wenig oder zu viel leitenden Luft aussetzet. Ich habe mich verkältet spricht man: das heißt so viel, als meine Ausdünstung ist in Unordnung gerathen: ich bin entweder erschöpft an Kräften, oder meine Ausdünstung ist und wird zurück gehalten, und ich bin krank davon. Die wässerigsalzigen und daher scharfen Säfte stocken entweder an einem Theile des Körpers oder überall, und nun machen sie bald Fermentation und bekannten Unfug. Wirft die Schärfe sich auf die Gedärme, so entstehet Diarrhoe; sind sie weniger scharf und stocken in der Haut, so machen sie Geschwülste; stocken sie im Gehirne — Schnupfen, Kopfschmerz, rhevmatische und arthritische Schmerzen und unzähliche Krankheiten von gehemmter und unterdrückter Transpiration. Betraf die Ableitungskraft der Luft einen Theil des Körpers vorzüglicher als den andern, und erschöpfte die Kräfte und Lebensgeister daselbst vorzüglich, so kann partiale

ale Lähmung, Taubheit, Steifheit, Krämpfe und Muskelverhärtungen u. s. w. die Folge davon seyn; bei einigen Subjekten jedoch anders, als bei andern, je nachdem ihre Konstitution und der Theil, der zuerst litte beschaffen, war.

Fast alle diese Fehler können durch außerordentliche Ausdünstungen wieder gut gemacht werden. Die Natur arbeitet oft selbst darauf: es entstehet bei Kranken oft von selbst und unvorhergesehen ein heilsamer Schweiß; und die Aerzte arbeiten darauf, ihn zu befördern. Da sich nämlich viele scharfe Materie seit gehemmter und unterdrückter Ausdünstung im Körper angehäufet hat; so muß also auch alles dieses wieder fortgeschaft werden, und dieß geschieht theils durch Ausleerungen durch die gröberen Wege; theils und am besten auch durch Schweiß, welcher eine vermehrte Ausdünstung ist. Selbst die Schärfe der Dysenterien heilt man durch Transpiration. S. Haller Phys. V. p. 340. Die Natur zerstöhret nicht selten durch heftige Schweiße die schwersten Krankheiten; der Schweiß bricht in Fiebern die Paroxysmen und schaft Erleichterung. Der einsichtsvolle und menschenfreundliche Arzt sieht ihn mit Vergnügen bei Kranken entstehen, und sucht ihn aus allen Kräften zu befördern; zu erzwingen; sagt Haller a. a. Orte. Ihn, wenn er nicht colliquativer Art ist, aus Erschlaffung der Drüsen entstehet, und nicht Transpiration, sondern Verdünstung ist, zurückhalten, hieße den Kranken morden. Und dieß geschieht leider in vielen Hospitälern, deren Gesundheitsmeister ihre Luftjägerey ohne alle Rücksicht treiben. Hier kann also wegen dem steten Offenhalten der Fenster und der schrecklichen dadurch im ganzen Gebäude bewirkten Zugluft kein Schweiß entstehen, oder der entstehende wird durch steten Wind und Erkältung, welche Zusammenziehung

ziehung der Poren verursacht, immer wieder zurückgetrieben: und der Körper des Kranken wird außerdem durch solche zu schnell ableitende Kraft der Luft erschöpft. Was Wunder also, daß unter solchen Umständen, sonst so leicht zu heilende Krankheiten nicht geheilet werden. Andere Krankheiten werden eben dadurch scharf und complicirter; und zu Einer Krankheit gesellet sich unter diesen Umständen bei einem und eben demselben Kranken durch Zugluft ein Heer von andern Krankheiten. Der Patient am Faulfieber bekömmt auch Gicht — Nervenfieber — Lähmung! — Und da die Aerzte manche Krankheiten durch den Geruch des sie begleitenden Schweißes kennen; so sind die Gesundheitsmeister in Lazarethen, die, um Gestankluft zu vermeiden, gerade aufs andere Extrem, die Zugluft gerathen sind, dieser Diagnose völlig beraubt. Haller l. c. p. 307. Wer beherziget wohl diesen Jammer! Die Gesundheitsmeister sind verblendet von Windjägerey; und die es beherzigen und ohne Receptstrich Menschen retten könnten, dürfen es nicht: indem alle medicinischen Gräuel und Inquisitorenhaß einen solchen philosophischen Physiker treffen würde, der es wagte, in Hospitälern Irrthümer zu bekämpfen. Und doch könnten tausende von Sterbenden dadurch gerettet und dem Staat als nutzbare Bürger wieder gegeben werden.

Woher entstand denn diese luftige Kurmethode und diese athmosphärischen Lazarethe? Kürzlich folgendergestalt. Als bey dem nächstletzten Türkenkriege, der Krieg in Gegenden der Moldau und Wallachey geführet wurde, die von allen Städten und Dörfern entblößt waren, so entstanden fliegende Hospitäler, das heißt, solidere Wohnungen als Gezelte, nämlich ein Mittelding, zwischen Häusern und Zelten, oder Wohnungen, die von dünnen Bretern und doppelter Leine-

wand

wand verfertiget waren, um Kranke und Bleßirte besser darin zu verpflegen, weil sie in den Gezelten nicht genug gegen die freye athmosphärische Luft geschützt, noch gesichert waren, und man keine Häuser, als welche einen besseren Schutz für Kranke gewährten, in jenen Gegenden antraf: auch die Aerzte nicht gut wußten, daß man keine Krankheiten in freyer Luft kuriren könne. Jetzt gab es also fliegende Lazarethe, die man schnell von einem Orte zum andern hinführen konnte. Diese waren natürlicher Weise nicht dicht und solide genug, um nicht manche bewegte Luft durchstreichen zu lassen. Nun ward gerade zu der Zeit die dephlogistische Luft deutlicher entdeckt, und diese reinere Luft glaubte man in der Zugluft am häufigsten anzutreffen. Man gerieth darauf auf den verkehrten Wahn, daß jede athmosphärische Luft reiner, und folglich gesunder sey, als eingeschlossene Häuser- und Zimmerluft, und so suchte man in solchen Lazarethen, deren Gesundheitsmeister diese übelgefaßten Grundsätze eingesogen hatten, diese luftige Methode einzuführen: insbesondere mußten die heimlichen Gemächer, als welche die sogenannte faule Luft verbreiteten, in Kaminen, das heißt, in Zuglöchern angeleget werden; welche mörderische Methode ich hernach in ihrer ganzen Schädlichkeit darstellen will.

Der Mißbrauch und oft so verkehrte Gebrauch der Schwitzbäder, hat dieselben heut zu Tage so selten gemacht, da doch ihr Nutzen dem Arzte und Physiker unbezweifelt und sehr groß ist. Die Natur bietet uns an mehreren Orten, theils, wo warme Bäder sind, theils in Felsen und Höhlen, dergleichen natürliche Schwitzbäder an. S. Moriz Reisen B. II. p. 37. Sie scheinen durch die Luft-Kur-Methode verdränget zu seyn.

Ich will gar nicht behaupten, daß die athmoſphäriſche Luft auf alle Krankheiten einen ſchädlichen Einfluß habe. Nein, behüte der Himmel! Aber ſie wirket ſich immer gleich pro ſubſtrata materia morbi. Ihre Luftſäure, welche die Milch gerinnen, und das Bier ſauer macht, bringt auch Blattern- und Frieſelngift zum vollkommenen Grade der Reife und zu der höchſten Stuffe der Fermentation. Und ſolche Patienten wollen nicht in eingeſchloſſener Luft gehalten ſeyn. Welchem Arzte iſt aber dieß wohl nicht bekannt? Ich glaube daher es überhoben ſeyn zu können, das Heer der Krankheiten die Muſterung paſſiren zu laſſen, und nicht nöthig zu haben zu zeigen, bey welchen Krankheitsſtoffen die athmoſphäriſche Luft ihr Ferment heilſam anwende. Es kann alſo wohl niemanden einfallen, daraus, das Pocken und andere Hautausſchläge viel beſſer in freyer Luft als in Zimmern kuriret werden, ein Gegenargument gegen mich zu führen. Denn dieß beweiſet grade ganz für meinen behaupteten Satz. Denn weil die äuſſere athmoſphäriſche Luft viel rauher und ſchärfer, als die Zimmerluft iſt, ſo unterhält und befördert ſie offenbar auch die Gährung der ſcharfen Säfte bey dergleichen Kranken beſſer. Und da ſie auf die abſorbirenden Gefäße der äußeren Haut eben durch ihre größere Schärfe, und folglich durch mehr Reiz wirkt, ſo bringt ſie auch die ſcharfe Materie, gleich einem blaſenziehenden Pflaſter, mehr nach auſſen, und entfernt ſie von den edleren, inneren Theilen, welche ſonſt dadurch angegriffen und verletzt worden wären. Und da die athmoſphäriſche Luft im Früh- und Spätjahre vorzüglich ſcharf iſt, ſo inokuliren wir bekanntermaßen um dieſe Zeit die Blattern am liebſten.

Das Allgemeine iſt und bleibt: Unſere Wohnzimmer ſind Schutz und Bewahrung, ſo wie für ſtinkende,

kende, neblichte Luft, so auch für jede rauhe, scharfe, beklommenmachende Luft und für jede schnell abwechselnde oder veränderliche Witterung. Gegen Vesuv's, Aetna's und anderer feuerspeyenden Berge Rauchdunst und mit sublimirtem Schwefel und Asche erfüllter Luft; gegen Englands Steinkohlen- und Hollands Torfdunst Athmosphäre; gegen dicken und stinkenden Nebel und Erdrauch; gegen jede mit Hütten- und Schornsteinrauch, gegen jede mit feineren oder gröberen Dünsten und Dämpfen geschwängerte Luft, schützen wir uns in Häusern und Zimmern. Sie sind gleichsam, daß ich so sage, das Filtrum, welches die ungesunde athmosphärische Luft nicht bis zu den Bewohnern der Häuser hindurchdringen läßt: sie sind aber noch weit mehr als ein Filtrum, wie wir in der Folge sehen werden.

Der Schöpfer der Welten scheint die athmosphärische Luft, mit allem, was sie in sich begreift, der geschmückten Welt (κόσμος) oder der mit Bäumen und Pflanzen geschmückten Erdrinde am meisten anpassend gemacht zu haben. Frühjahr, Sommer und Herbst hindurch dauret nur grade der meisten Pflanzen Leben, und der Winter ist ihr Tod, Ruhe oder Schlaf. Alle abwechselnde, veränderliche, rauhe und ungestüme Witterung hindert die allermeisten wenig oder gar nicht in ihrem vegetabilischen Leben; und feuchte, schwuhle Luft ist ihnen zu ihrem Wachsthum vorzüglich beförderlich. Für Menschen und Thiere hingegen sind solche Veränderungen der Witterung nichts weniger als heilsam und erquickend. Sie suchen vielmehr und lieben eine ruhige, gemäßigte, warme und trockene Luft, die sich so viel möglich immer gleich bleibet. Aber nirgends in der Welt herrscht eine stets gleiche angenehme Witterung, so daß Menschen und Thiere stets unter freyem Himmel zubringen könnten. Beyde empfinden überall

rauhe Luft, und bey derselben Unbehaglichkeit. Sie suchten folglich sodann Schutz; und wo fanden sie diesen ursprünglich? in den Wäldern und unter Bäumen, wie noch jetzt. Die klügeren suchten und machten sich nachher Höhlen und die Menschen bauten sich sodann bald Hütten und Häuser: und warum dieß? weil die Menschen nicht der abwechselnden rauhen Witterung Troß bieten können. Die thierische und menschliche Natur kann nicht beständig unter freyem Himmel wohnen und aushalten. Den Thieren gab daher die Natur Instinkt, sich nach Hölen, als Sicherungs- und Ruheplätzen, umzusehen, und dem Menschen hatte sie Verstand gegeben, sich Häuser zu bauen; und die Aufmerksamkeit lehrte die Menschen bald, daß sie sich darinnen besser befanden, und daß diese Wohnungen ihnen Schutz für ihnen nicht zuträgliche Luft und Witterung gewährten; wie auch, daß sie die Luft und die Dünste darinn durch den Wärmestoff binden, und sich noch um einen großen Theil unschädlicher machen konnten. Beyden gab er Füße zu mehreren Endzwecken; aber auch als Hülfsmittel zur Bewegung; so daß, wenn ihnen die eine Luftart zu ihrer Respiration nicht konvenirte, sie eine andere suchen konnten. Bäume und Pflanzen hingegen heftete er fest an ihren Ort an. Die Thiere verkriechen sich bey rauher Witterung: und gewisse Thiere insonderheit siehet man des Winters bey rauher Witterung nicht; sie hungern lieber, als daß sie sich derselben bloß stelleten. Hingegen siehet man sie bey der größten Kälte ihre Nahrung suchen. Auch verbergen sie sich, wenn sie krank sind; und dieß alles thun sie zufolge eben desselben Instinkts- und Naturtriebes, zur Folge dessen sie auch ihre Heilkräuter kennen und suchen, weil sie weder Aerzte noch Gesundheitsmeister unter sich haben.

Je rauher nun die Witterung und ein Klima ist, desto sicheren und desto besseren Schutz suchen die Menschen; desto dichter machen sie ihre Häuser als gerade dem Klima zum Trotze, und weil die Erfahrung sie gelehret, daß dieses Mittel ihnen nöthig und nützlich ist, und daß sie sich auch solchergestalt in Absicht ihrer Gesundheit und Behaglichkeit besser befinden. Sollte also wohl die eingesperrte Luft in unsern Winterzimmern, bloß als eingeschlossene Luft betrachtet, schädlich seyn? Gewiß nicht. Denn es gründet sich ja auf Naturtrieb, dieselbe zu suchen, und auf Erfahrung, daß sie unserer Gesundheit zuträglich ist. Viele Thiere suchen ja in unterirdischen Gruben und tiefen Höhlen ihren Schutz gegen die Witterung. Sollte es also wohl nicht unnöthige Ziererey und Grillenfängerey seyn, solchen Schutz verdächtig zu machen, und ihn als schädlich vorzustellen; da darinn gerade die sanfte Bewegung der Luft oder die scheinbare temperirte Ruhe derselben und diejenige Temperatur sich befindet, die unser Körper erheischet, der die äußere freye und oft so strahlende, selten ruhige und unendlich oft schnell abwechselnde Luft nicht ertragen kann. Für rauhe Luft schützen uns also unsere Wohnungen; so wie geheizte Oefen, Pelze und Handschuhe gegen die Kälte Schutz gewähren.

Es giebt Klimate, wie in dem nördlichen Sibirien bey Obdorsk (S. Wagners Schicksale und Gefangenschaft p. 236.), wo dahin versetztes Rindvieh nie bis ins fünfte Jahr am Leben bleibt. Die Kälte ist daran nicht Schuld, denn sonst würden sie im ersten Winter erfrieren und umkommen; sondern die Rauhheit des Klima, welches mehr als Kälte sagen will, und wogegen sie keinen Schutz, keine hinreichend schützende Wohnungen, noch genug erquickende Nahrung haben. Je weniger ein Land bevölkert und angebauet

ist, desto rauher ist auch sein Klima; je mehr es aber kultivirt wird, und seine unfruchtbaren Wüsteneyen urbar gemacht, seine Wälder ausgehauen, und die Moräste ausgetrocknet werden, und jemehr Rauch von verbrennenden Körpern in seine Athmosphäre aufsteiget und sich mit der Luft mischt, desto milder wird dessen athmosphärische Luft. In unsern hinlänglich dichten Häusern und Zimmern leben wir in einer noch milderen Luft. Wir sind darin gegen rauhe Luft, gegen Sumpf- und Waldluft und gegen tausenderley Dünste und Dämpfe der freyen Luft, wie auch gegen die so schädliche strahlende Luft und gegen alle schnellen Abwechselungen der Wärme und Kälte, der feuchten und trockenen Luft und Witterung gesichert. Und was es noch darinnen von Dünsten und Dämpfen giebt, wird durch unsere Bewegung gemischt und durch hinlänglichen Wärmestoff gebunden und für uns unschädlich gemacht. Wir können uns auch Blumen und Pflanzen darin erzielen, die im Sonnenscheine uns mehr reine Luft zuduften, als es hundert Meilen lange Wüsten zu thun nicht im Stande sind.

Je mehr ein Klima seiner Lage nach rauh und dabey bewohnt ist, desto solider und dichter müssen auch die Häuser und Zimmer seiner Bewohner seyn; und im Gegentheile, je milder das Klima, desto leichter gebaut und desto offener können auch seine Häuser gemacht seyn. In Italien z. B. braucht man gar keine sehr dichten Fenster, und die Italiänerin kann den ganzen Winter hindurch mit ihrem Kohlenpfännchen an der Hand hängend, vor dem offenen Fenster stehen. Weiter hinaus von Italien, gegen Süden, ist die Sonnenhitze der scharfen Luft wegen so strenge, daß man sich des Tages über, oder wenigstens des Mittags, nothwendig in den Häusern schützen und sichern muß; daß es hier nicht die

Hitze

Hitze allein ist, gegen welche man sich schützt, sondern athmosphärische Luft mit ungebundenen Dünsten und Dämpfen von feuchter, phlogistisirter und mephitischer Luft, ist mir aus mehr als einer Ursache wahrscheinlich. Diese neblichte stechende Sonnenhitze dringt nicht so leicht in unsere Häuser und Zimmer; und darum suchen wir auch darin Schutz und finden ihn. Es ist kein freyes wildes Thier, welches nicht eine Höhle hätte, wo es sich bey rauher Witterung verbärge. Diese Höhlen sind sehr oft gewiß dichter als unsere Wohnzimmer, da sie gewöhnlich nur einen Ausgang haben, und von manchen Thieren im Winter fest verrammlet werden. Die Luft darinnen mag immerhin phlogistisirter als die freye athmosphärische seyn; sie ist aber darum nicht ungesunder, welches das Fortleben der Thiere darinn beweiset; ja im Gegentheile scheinet es wahrscheinlich, daß die freye Winterluft ihre sehr irritablen Fibern verletzen und zerstöhren würde; und deswegen treibt sie Instinkt, sich derweile einzuschließen. Nach gehöriger Zeit aber kommen sie frisch und munter aus ihren fest vermacht gewesenen Höhlen wieder hervor; zum offenbaren Beweise, daß sie die Luft ihrer engen Wohnungen weder verzehrend, noch völlig unathembar, noch zur Stickluft gemacht haben. Denn eine durch eigene Ausdünstungen nach und nach phlogistisirte Luft ist, wie wir wissen, jederzeit weniger schädlich und ungesund, als eine rauhe, d. i. kalt-feuchte mit fixer Luft angeschwängerte oder damit übersättigte, oder eine strahlende, unsere Ausdünstung zu stark ableitende, höchst trockene Ziehluft. Die rohesten Völker, die Ostiaken, wohnen Winter und Sommer, und also nicht bloß der Kälte wegen, sondern aus Naturtrieb, um sich gegen das Rauhe ihres Klima's zu schützen, in Löchern in der Erde, wie der Fuchs in seinem Baue. Tatarische Horden, die um einen Grad mehr Kultur haben, leben

in

in Jurten oder unter Zelten von Thierhäuten; und je mehr ein Volk kultivirt ist, desto angemessener sind seine Wohnungen seinem Klima.

Die athmosphärische Luft ist nie in Ruhe; es ist immer Bewegung darinnen: oft und sehr häufig ist diese strahlend; bisweilen giebt es gar Stürme und Orkane. Es ist sehr wahrscheinlich, daß alle solche Bewegungen eine Mischung aller Luftarten, und der mehr als Millionen Arten der Dünste und Dämpfe in der Luft zuwege bringen, und daß hiedurch, wie auch durch Bindung und Entbindung derselben, durch vermehrten oder geminderten Wärmestoff, sich die Luft wieder reinige, da sie sonst in den mehreren tausend Jahren ihrer Existenz durch alle die aufgestiegenen Dünste sich bis zur egyptischen Finsterniß müßte verdunkelt und verunreiniget haben. Die Naturforscher haben zwar die Wirkungen der bekannten beständigbleibenden elastischen Flüssigkeiten auf einander, aber noch nicht genug die Wirkungen derjenigen, die es nicht bleiben; noch weniger alle Arten von Körperausdünstungen auf die verschiedenen Luftarten untersucht. Wir wissen bisher noch nichts weiter, als daß eine gehörige Mischung von Dünsten, Dämpfen und Luftarten, vom Wärmestoff gebunden, die Luft reinige. Je stärker diese sogenannte Verunreinigung der Luft, oder ihre Uebersättigung mit ungebundenen Ausdünstungen, und je stärker und schneller der Uebergang des Wärmestoffs zur Bindung derselben war; desto heftiger ist vielleicht die Bewegung in der Luft; und eben diese Bewegung und Mischung ist zu der Bindung und Unschädlichmachung der Ausdünstungen nöthig. Und gerade diese zur Bindung der Dünste und Dämpfe nöthige Bewegung in der Luft nebst dem Wärmestoff sind überall in der Welt anzutreffen, wo sie nur für gesund und bewohn-

wohnbar gehalten wird. In der Athmosphäre sind vielleicht oft wegen der übergroßen Anhäufung der Ausdünstungen Orkane nöthig, und ihre Zersetzung und Bindung kann vielleicht nicht ohne diese gewaltsameren Mittel schnell genug vor sich gehen. Da aber in unsern Zimmern Dünste und Dämpfe in weit geringerer Menge vorhanden sind; auch nicht durch Winde in Wolken an einem Orte mehr als an andern angehäufet werden; so ist auch eine sanftere Bewegung zu solcher Luftmischung in unsern Zimmern hinlänglich. Und gerade diese nöthige und erforderliche Bewegung findet sich auch in allen unsern bewohnten Zimmern.

Es gehört mit zum wesentlichen Begrif des Wohnens oder einer Wohnung, daß der oder die Bewohner sich darin bewegen und ein- und ausgehen. Und durch dieses Ein- und Ausgehen wird ja, wenn unsere Zimmer auch luftdicht wären, wie sie es nicht sind, Luftbewegung genug verursachet. Von einem Kranken, der ein ganzes Jahr im Hospitale krank gelegen hat, sagt kein Mensch, er habe ein Jahr im Hospital gewohnt: von einem Gefangenen sagt man eben so wenig, er wohne im Gefängniß; weil jener nicht konnte und dieser nicht darf aus- und eingehen. Wer aber in seinem Hause wohnet und Freyheit hat aus- und einzugehen, der macht auch, seine übrigen Bewegungen ungerechnet, durch Oefnung der Thüren Luftbewegung genug im Zimmer. Selbst auf den Gefängnißwärter ist dieß anwendbar; und daher sagen wir auch gar recht von ihm, er wohne im Gefängniß: und wir sagen es von einem jeden, der nach Willkühr, da, wo er sich befindet, seine Thüren auf- und zumachen, ein- und ausgehen kann, wenn es auch nur auf Einen Tag wäre, er habe gewohnt, oder er wohne z. E. in einem Wirthshause. Hieraus folget dann, wie ich bitten muß

muß zu bemerken, weil es die Preisfrage und die verlangte Antwort zunächst angehet, zweyerley. Erstlich, daß unsere Zimmer nicht so dicht noch fest verschlossen sind, als sie in der Preisfrage geschildert werden. Denn welches Wohnzimmer kann dicht und fest verschlossen heißen, in welchem man oft aus- und eingehet. Zweytens, daß es keine Luftschichten in Wohnzimmern geben kann, weil es dem Begrif des Wohnens, das Bewegung der Menschen in Wohnungen und folglich Luftbewegung voraussetzt, entgegen ist. Nun aber können sich Luftschichten, wenn sie auch gravitate specifica verschiedener als Wein und Wasser wären, eben so wenig in Wohnzimmern, worin Leute hin- und hergehen, oder sich bewegen, bilden, als sich Wein und Wasser, welches der Physiker ihnen in zwo Schichten übereinander recht zierlich dargestellet hat, in seinen Lagen erhält, wenn man kleine Fische oder Frösche darin herumschwimmen läßt. Nicht einmal erhält sich eine Tabacksrauchwolke einige Minuten lang in einem Zimmer, worin ein Schneider oder Schuster seine nöthigen Armbewegungen macht; noch weniger da, wo jemand auf- und abgehet: sondern der gedachte Rauch wird daselbst mit aller übrigen Luft gemischt, wie die tägliche Erfahrung lehret. Stößt uns Gestankluft in einem Zimmer auf, so machen wir nur einige wehende Bewegungen mit der Hand, und sogleich mischt sich der üble Geruch mit der übrigen Luft, verschwindet und wirkt nicht ferner auf uns. Haller l. c. p. 338 sagt: daß zufolge dem Laghi „die mit Dämpfen angefüllte Luft in Krankenhäusern leicht sey und schwebe also über der natürlichen„ jedoch bezweifelt er dieses und setzt hinzu: „ich weiß aber nicht, ob man darüber Versuche angestellet habe.“ Gäbe es in einem Wohnzimmer irgend eine Stelle, wo die Luft leichter als die athmosphärische wäre, so würde das dahin gehangene Barometer diese leichtere Luft

eben

eben so wie auf hohen Bergen sogleich durch seine niedrige Queckſilberſäule anzeigen. Da aber dieß nicht statt hat, sondern die Barometer einer ganzen Stadt in allen und höchst verschiedenen Zimmern, die gewiß nicht alle in gleicher Höhe hängen, jederzeit gleich zeigen, so giebts in Wohnzimmern so wenig als in Krankenhäusern Luftschichten, davon die eine leichter, die andere schwerer wäre.

Wenn entzündbare Sumpfluft sich bisweilen auf Moräſten und Kirchhöfen als Irrlichter entzündet, so ist vollkommene Windstille. Wenn Thiere oder Menschen daselbst, wo sie gesehen werden, wandeln, so verlöschen sie bald, der Vermischung mit anderer Luft wegen, und durch die verursachte Bewegung. Der gemeine Mann glaubt nach richtiger Beobachtung, daß sie durch Fluchen fliehen; durch Beten aber dem Betenden nachfolgen. Der Grund davon ist leicht einzusehen, weil nämlich der Fluchende eine heftige Bewegung in der Luft macht, die der ruhige oder ängstlich Betende nicht verursacht. Eben so, wo das Steinöhl häufig ist, da dünstet die Erde oder die Steinkohlenlager dergleichen aus, und nur wenn höchste Luftstille ist, läßt sich dieser feine ätherische Bergöhldunst entzünden, und brennet, so lange die Luft ruhig ist. Beym Herumwandeln darin verliehrt es seine inflammable Eigenschaft eben wegen der Mischung mit der gemeinen Luft. Erstickende Dämpfe, Schwaden, böse Wetter, kurz Stickluft befindet sich nur an stillen Orten, wo sie nicht von Winden noch bewegter Luft zerstreuet werden können. Aus eben diesem Mangel an Bewegung ist daher diese entzündbare Luft in den Schächten der Bergwerke so häufig, daß sie sich, wenn die Arbeiter erst in die Gruben fahren, sehr leicht entzündet, auch dieselbe ihnen anfänglich an der Respiration beschwer-

schwerlich fällt; nachdem sie aber eine Zeitlang sich daselbst beweget und gearbeitet, vermischt sie sich gehörig, und ist weder so leicht entzündlich, noch dem freyen Athmen hinderlich. Und dieß gilt von allen irrespirablen Luftarten; gänzliche Ruhe und Stille an einem Orte, wo sie sich befinden, kann nur ihre Anhäufung daselbst verursachen; und durch Bewegung und Mischung werden sie unschädlich.

Zur Formirung von Luftschichten wird also eine lange und ununterbrochene Ruhe erfordert; gerade so, wie zur Bildung der Schmantschichte auf der Milch, dieselbe ruhig stehen muß; bewegt man die Milch, so setzt sie nie Schmant ab. Die Luft aber ist nie so ruhig, daß die nur wenig an specifischer Schwere von einander unterschiedene Luftarten sich in Schichten ordnen könnten. Gröbere Ausflüsse der Körper thun es wohl bisweilen, jedoch nur auf kurze Zeit und adhäriren hernach zufolge des Uebergangs des Wärmestoffs an andere Körper, oder fallen ihrer Schwerer wegen zu Boden; wie z. B. Licht- und Lampendampf sich an Zimmerdecken und Gardinen ansetzen: Rauch von Oefen und Taback zieht sich in die Kleider, und bleibt also auch nicht in Schichten; und andere gröbere Körpertheile fallen als Staub zu Boden. Noch andere sind überall und bleibender in der Luft, und setzen sich nur unter gewissen Umständen daraus ab, wie z. E. die Wasserdünste. Aber auch diese halten sich nicht bloß in einer gewissen Lufthöhe auf. Denn wenn unsere Fenster im Winter schwitzen, (welches Absetzung von Wasserdünsten ist, wenn sich von ihnen Feuerstoff scheidet) so schwitzen nicht nur die höheren Fensterscheiben, sondern auch die unteren.

Wenn die Wolken sich oft als Wolken von der Erde erheben, wenn sie sich senkrecht erheben, wie beym

Rau-

Rauchen der Berge; wenn sie, wie in den Thälern der Schweiz, mehrere Tage lang stille stehen und gegen die Erde zu scharf abgeschnitten sind; wenn sie, wie es die Wolken über dem Vesuv und Aetna auch thun, mit der Barometerhöhe analog steigen und fallen: so sind es Wolken und keine Luftschichten, die sich nur so lange, als höchst ruhige Luft und völlige Windstille ist, erhalten, wie selbst der gemeine Mann weiß. Er sagt nämlich richtig: Der brennende Schornstein gab eine ganze Rauchwolke, und nicht: eine durch Rauch phlogistisirte Luftschichte.

Luftschichten giebt es also weder in der Athmosphäre noch in Zimmern; eben so wenig als es Wasserschichten weder im Ocean, noch in der Tonne mit Wasser, die nach Hause gefahren wird, giebt. Fremdartige Theile in der Luft, die mit Wasserkrusten oder Feuerstofftrusten umgeben sind, oder die einen Luftkern haben, breiten sich gleich in der ganzen Luft eines Zimmers aus, wie das Wasser des Stroms, der in die See fließt, in der See. Wenn also Rauch von Räucherwerk, oder von Taback, oder Kohlendunst, oder Lichterdampf, als ein schwebender Dunst und als eine der vier Arten und Gestalten, unter welcher uns die Körper zu erscheinen pflegen, in unsern Zimmern obwalten, so breiten sie sich sogleich in einem Wohnzimmer, das heißt in einem solchen, worin, wie gesagt worden, Menschen sich bewegen, ein- und ausgehen, überall aus, und wirken theils nach Beschaffenheit der Körper, von denen sie herrühren, theils nach der Zersetzung, die sie erlitten, theils nach Idiosynkrasie der Subjekte. Arsenik- Queckſilber- Siegellack- und dergleichen Dünste wirken als giftiges Räucherwerk; Tabacksrauch, wenn es von schlechtem Taback ist, wirkt als phlogistisirte Luft; guter Knaster als Lungenbalsam; Dunst

von

von kochendem Wachs und Harz, von gebrantem Kaffee, Kakao und dergleichen, als stark phlogistisirte, aber heilsame Arzeneyluft. Ausdünstungen von Safran, Kampfer, Moschus, auch Essig, wirken nach Idiosynkrasie, d. h. einige Personen vertragen und lieben diese Gerüche, andere hingegen nicht; und sie riecht der lang und hochgewachsene Mann so gut im Zimmer als das kleine Kind; zum offenbaren Beweise, daß solche Gerüche sich überall im Zimmer ausbreiten, und nicht bloß in einer gewissen Höhe schwebend bleiben. Gäbe es Luftschichten im Zimmer, oder existirte fixe, phlogistisirte, entzündbare und reine Luft separirt darin, so müßten diese Luftarten nothwendig diejenige Eigenschaft äußern, die sie vermöge ihrer specifischen Schwere besitzen, und wenn sie sich vermöge derselben, wie 22: 15: 1: 16 verhalten, so müßten sie auch in dieser Proportion auf das Quecksilber im Barometer eines Zimmers drucken, und die Barometerhöhen im Zimmer bedürften sodann noch außer der bekannten Temperatur-Berichtigungen, auch noch anderer viel schwererer Berichtigungen, je nachdem das Barometer in Absicht seiner relativen Höhe im Zimmer in dieser oder jener Luftart hienge, weil eine schwerere Luftart auch schwerer auf das Quecksilber im Barometer drücken müßte. Mich deucht, dieser Beweis von dem gleichen Steigen und Fallen unserer Barometer in verschiedenen oder in denselben Zimmern, worin sie in ungleichen Höhen hängen, ist so einleuchtend, und beweiset so bündig gegen die eingebildeten Luftschichten, daß es keines ferneren Beweises bedürfte. Das Barometer dient uns auch zugleich zum Beweise, daß unsere Zimmerluft keineswegs elastischer ist, als die äußere freye athmosphärische, wie einige dafür gehalten haben. Denn zu geschweigen, daß unsere Fensterscheiben die elastische Luft nicht zurückhalten würden, sondern unfehlbar hinaus-

wärts

wärts gedrückt und davon zerbrochen werden würden; so müßte auch nothwendig das Barometer durch seine vermehrte Quecksilberhöhe diese Elasticität der Zimmerluft anzeigen. Es wäre also zur Beurtheilung der athmosphärischen Luft gar nicht im Zimmer brauchbar, und daselbst sodann nur ein Spielzeug, nicht jenes wichtige immer brauchbare physikalische Werkzeug. So gewiß aber als das Barometer in eine Tonne oder Gefäß, das mit Quecksilber, Wasser und Oehl angefüllt wäre, höher oder tiefer hinab gesenkt, auch seine Merkurialsäule höher oder weniger hoch würde steigen lassen, je nachdem seine untere Fläche sich entweder in der Queckſilber- oder in der Wasser- oder in der Oehlschichte der Tonne befände; eben so gewiß müßte ein Barometer im Zimmer höher oder niedriger gehalten eine verschiedene Höhe seiner Queckſilbersäule zeigen, wenn es Luftschichten im Zimmer gäbe.

Diese nicht mögliche Bildung von Luftschichten in sogenannten dichten und festen Winterzimmern rühret, wie gedacht, theils von der Bewegung darin, theils vom Wärmestoff; theils auch davon her, daß unsere besten Zimmer nicht so dicht sind, als wofür sie ausgegeben werden. Die Herren, die nur etwa oberflächlich Physiker sind, und von den Versuchen mit Mäusen unter einer Kampane oder in Gläsern eingeschlossen, die ihr pabulum vitae verzehrten und dem zur Folge starben, gehört haben; denken, daß unsere Zimmer eben solche dichte Luftpumpenglocken oder dergleichen Gläser sind, und finden auch sogar keinen Unterschied; welches Leute, die nur die ersten Versuche der Experimentalphysik, nämlich die mit der Luftpumpe, gesehen haben, besser wissen. Es hält nämlich schwer, die Kampane an den Teller fest schließend zu machen, und nur solche, deren unterer Rand matt geschliffen sind,

und

und auf einer matt geschliffenen Glasscheibe stehen, schließen bey solchen Versuchen vermöge ein wenig Oehls ganz genau; und bey chemisch pnevmatischen Versuchen werden nur die Apparate für dicht gehalten, die durch Queckſilber oder Wasser gesperrt sind. Unsere Zimmer aber sind nicht von dieser Beschaffenheit. Denn der nothwendigen Oefnung der Zimmerthüren nicht ferner zu erwähnen, so giebts auch Schlüſſellöcher in den Thüren, Ritzen und Spalten im Holze, ja selbst Poren im Holze, die Zudrang und Ausdringen der Luft bey Zimmern genug zulassen. Noch weit mehr dergleichen Luft aber lassen die gewöhnlichen schlechten Verkittungen unserer Fensterscheiben und die Ritzen des eintrocknenden Holzes der Fensterluchten neben den Mauern zu; wovon wir uns bey stürmischer Witterung durch Annäherung eines brennenden Lichts an unsere Fenster und Thüren leicht überzeugen können. Da das Quellen des Holzes bey feuchtem Wetter gewiß keine Kleinigkeit beträgt, und das russische Holz sehr porös und dem Eintrocknen vorzüglich unterworfen ist, so ist hieraus schon auf die unfehlbare Undichtheit unserer Zimmer, ihrer Fenster und Thüren wegen, zu schliessen. Das Holz wird hier zu Lande bekanntermaßen sehr feucht verarbeitet: eingesetzte Fensterleuchten und Rahmen sind also nach einiger Zeit ihrer Einpassung schon so merklich eingetrocknet, daß sie zu großen Ritzen und Spalten Raum geben. Diese betragen nach einiger Zeit der Eintrocknung auf jeden Fuß fast ein Achtthel Zoll. Gesetzt, diese werden auch verdichtet, so bleibt dennoch das Holz unserer Thüren und Fenster außerdem, hygrometrisch sensibel, das heißt, bey feuchtem Wetter schließen sie gut; bey trockenem hingegen sind sie viel zu willig. Hieraus folget, daß sie der Luft einen ziemlichen Durchzug verstatten. Unsere Zimmer sind also noch viel weniger luftdicht, als es unsere

sere Körper sind, wo die innere Luft der äußern jederzeit das Gleichgewicht hält. Es giebt also Grade der Dichtheit; denn eine wohl versiegelte Bouteille ist bey weitem noch keine hermetisch sigillirte; dichter ist sie freylich als eine bloß zugestopfte. Unsere Winterzimmer sind ohne angewandter Vorsicht und Hülfsmittel ihrer Bewohner noch lange nicht so dicht, als die Hütte des Grönländers, in welcher er doch acht Monathe lang in der durch Rauch sehr phlogistisirten Luft vegetirt, da seine Hütte bis auf das einzige oberste Rauchloch verschneyet ist. Das, was ihm sein Leben außer seinen elenden Speisen fristet, ist sein Feuer (Wärmestoff), und die Erfrischung, die ihm das Waschen mit Schnee (oder Wasser) mittheilet. Unsere Zimmer scheinen freylich dichter zu seyn, als eine offen stehende Bouteille; allein sie haben dennoch unendlich mehr Luftzug und Luftbewegung, als in dieser ist. Denn wenn in dieser etwas Milch oder dergleichen geblieben ist, so geräth es nach einiger Zeit in Fäulung und giebt einen unerträglichen Gestank, weil keine Luft in Bewegung ihre Auflösungskraft und Fortführung daran äußern konnte. Der Schluß, daß die Luft in unsern Winterzimmern, weil sie dicht und fest sind, verdorben und phlogistisirt sey und der Reinigung bedürfe, ist eben so falsch und ungegründet, als wenn ich behaupten wollte, daß alle Personen, die Unterwesten tragen, Unreinigkeiten in den Gedärmen (Infarktus) haben und klystiret werden müßten. Der gemeine Mann verstehet auch die Dichtheit seiner Zimmer, wenn er davon redet, nicht von Luftdichtheit, sondern für Dichtheit in Absicht des Wärmestoffs und vom Zusammenhalten der Wärme. Knöpfe dir den Rock dicht zu, sagt er zu seinem Freund, und setzt hinzu, damit dich nicht friere: mache die Thüren fest zu, denn es ist kalt: decke dich im Bette fest zu, damit du wärmer habest. Der gemeine Mann

weiß

weiß gar zu gut, daß die äußere Luft sich zum Theil in seine Zimmer hinein, so zu sagen, durchseigert und die innere herausgehet. Er weiß, daß er sein sogenanntes Wetterglas nicht brauche draußen vors Fenster hinzuhängen, um die Witterung daran zu gewahren, weil die athmosphärische freye Luft nicht bis in sein Zimmer hineindringen, noch darauf wirken möchte. Er weiß, daß die Queckſilbersäule desselben in der dichtesten Schwarzstube, die mit Dunst und Qualm erfüllt ist, eben so hoch als in der fälschlich sogenannten reinen Winterluft stehe, und daß alle fast Ersticken-verursachende Dünste einer voll mit Menschen angefüllten Bierschenke, Wachstube oder eines Versammlungssaales, das Queckſilber des Barometers (die Ausdehnung des Queckſilbers und der Röhre, von der Wärme abgerechnet), nicht um eine halbe Linie höher oder niedriger zu bringen im Stande ist. Unsere guten und gerechten Winterzimmer sind also dicht für die Wärme, nicht für die Luft. Ein Wohnzimmer mag keine entstehende Gestankluft, die nicht unterhalten wird, lange in sich behalten: und eben so wenig sie den Bewohnern tödtlich werden lassen. Mit der sogenannten schwarzen Höhle, worin zufolge Ives Reisen nach Indien und Persien (übersetzt von Dohm Th. I. p. 162), von 146 darin eine Zeitlang eingesperrt gewesenen nur 23 lebendig heraus gezogen wurden, hatte es ganz gewiß eine andere Beschaffenheit, als daß die Getödteten von der eingeschlossenen Luft erstickt wären; da sich der ähnliche Fall seitdem wohl hundertmal wieder ereignet hat, und von der Menge zusammengehäufter Gefangenen nach ähnlich langer Zeit keiner darin erstickt ist. Es siehet mir also jene aufgestellte Geschichte, die von so vielen, die Physiker seyn wollen, und andern, die es nicht sind, so oft gedankenlos nachgebetet wird, mehr einer erdichteten Vermuthung, die nach dem Sinn und Kenntnissen

der

der damaligen Zeiten gemacht ward, als einer wahren Geschichte ähnlich; es sey denn, wie ich aus gewissen Umständen zu schließen mich berechtiget glaube, daß eine Wuth und Raserey mehrere der Gefangenen ergriffen, und sie gegen einander gewüthet, sich selbst größtentheils erdruckt und erwürget haben.

Wie man in alten Zeiten von der Luft und von dem Athmungsgeschäfte dachte, kann man aus Volckamer periculosa äeris subtractio 1683. sehen. Bei Gelegenheit des beobachteten Uebelbefindens Einer Kranken (also aus einer einzelnen Beobachtung!) von „zu dicht verklebten Fenstern, wo der Auctor die Fenster öffnen und frische Luft hinzuließ, damit, wie er sagt, der Lebensgeist seine Nahrungsmittel wieder habe genießen können, welcher sonst wie die Flamme aus Mangel desselben genöthigt, hätte ausgehen müssen," schließt der Verfasser auf alle Zimmerluft. „Dieser Lebensgeist, sagt er ferner, habe seine Entstehung in in den Gestirnen und bestehe aus ursprünglicher Wärme, die von der Sonne, und aus uranfänglicher Feuchtigkeit, die von dem Monde herrühre. Diese Uranfänge aber schaden ohne die Aura vitalis. Diese feine Luft, dieses Vögelchen des Hermes erquicke unsern belebenden Archäus!" Wer kann heutzutage solche Absurditäten, ohne zu lächeln, lesen.

Daß unsere Zimmer nicht so dicht sind, daß sie gar keine Luft durchließen, davon kommen im gemeinen Leben die Beweise oft genug vor. Wenn mein Nachbar Taback raucht oder mein Bedienter seine öhlichten Fastenspeisen ißt, so rieche ich beides, obgleich die Zwischenthüren zwischen uns gehörig verklebt sind: und wenn der Wind von meines Nachbarn Backofen oder von der benachbarten Schmiedeesse den Dunst und Rauch mir grade auf die Fenster treibt, so rieche ich in

meinem Zimmer denselben, ungeachtet ich im Winter doppelte Fenster habe, die so gut als irgend welche verklebt sind.

Wir wollen unsere Winterzimmer aber auch, nicht bloß in Absicht ihrer unvollkommnen Dichtheit betrachten, sondern auch in Absicht des Wohlstandes und der Reinlichkeit ihrer Bewohner; und in Absicht ihrer Größe und des Aufenthalts beim Arbeiten, Schlafen, Essen und Vergnügen: endlich auch in Absicht ihrer Wärme, wie auch ihrer Feuchtheit oder Trockenheit. Ich kann die meisten dieser Punkte nur kurz berühren, weil ich sonst zu weitläuftig werden würde, und die Sache bei nur genannten Namen und angegebenen Hauptbegriff leicht begreiflich und deutlich ist. Obgleich der Reiche größere, schönere und bequemere Zimmer hat als der Arme, so lebt er dennoch deswegen im Allgemeinen weder länger, gesünder, noch vergnügter als dieser. Aber der reinlichere Theil der Weltbürger lebt unstreitig besser und gesunder, als der schmutzige. Auf die Größe der Zimmer kömmt in Absicht der Gesundheit ganz und gar nichts an; weil aber dieses einen Theil der Preisfrage ausmacht, so muß ich mich hiebei länger aufhalten. Der Reinliche lebt reinlich, er wohne in der Hütte oder im Pallaste; und der Schmutzige lebt überall unreinlich, er wohne groß oder klein. Die Frage „wie geräumig muß man in einem Winterzimmer wohnen, um gesund zu wohnen, scheint mir nicht von einem Mitgliede der ökonomischen Gesellschaft herzurühren, noch weniger dessen würdig zu seyn, weil sie offenbar auf Luxus, dem Gegensatze der guten Oekonomie abzweckt. Denn wenn ich die gehörige physische und physiologische Kenntniß von der Beschaffenheit der Luft und ihrer Wirkung auf unsern Körper, in Rücksicht auf Localumstände, voraus setze, so kann unmöglich jemand fragen, wie groß oder geräumig muß ich wohnen, um

nicht

nicht durch Athmen von Stickluft meiner Gesundheit zu schaden. Denn ich mag ein Maaß und eine Größe annehmen, welche ich will, so wird es immer Tausende geben, die da sagen werden, ich wohne nicht so geräumig, wie jener sagt, daß ich wohnen soll; ich muß also eine geräumigere Wohnung miethen, um bessere Respirationsluft haben: ich muß also mehreren Aufwand machen. Ein anderer wird sagen: ich wohnte freilich sonst hier geräumig genug; da ich aber jetzt Frau und Kinder habe, die mir meine Zimmerluft mit verderben helfen, so muß ich nun schon unserer gemeinschaftlichen Gesundheit wegen, weil die Luftpolizey es so will, größere Zimmer haben, so wenig es auch meine Einkünfte erlauben. Wenn wir also den Schuster, in Absicht seiner Gesundheit, die von der ihn umgebenden Luft abhängt, gleichviel gründlich oder blendlich, aufklären wollen, und er nun dieser Aufklärung zur Folge, die er zwar nicht einsieht, das Resultat davon aber doch faßt, sich größere Zimmer miethet: so müssen wir ihm nothwendig auch Schuhe und Stiefeln theurer bezahlen; und wenn nun diese Veränderung der Wohnung mehrere Gewerke vornähmen, so wäre das Uebel, das hieraus in Absicht des vermehrten Aufwandes entstehet, unabsehbar. Ich werde mich also gar sehr hüten, meine Herren, da ich ihre Benevolenz captire, wie sie wohl vermerken werden, irgend eine Größe für ein Winterzimmer anzugeben oder zu bestimmen, wenn es auch nur die Größe eines Sarges hätte, weil es doch immer verspottet und gemißbrauchet werden könnte. Denn dort höre ich schon jemanden mir zurufen: ich brauche nicht einmal den inneren Raum eines Sarges zu meiner Respirationsluft, denn ich decke mich mit einer dicken Bettdecke im Schlafe bis über den Kopf fest zu! ich habe also noch weniger Respirationsluft als im Sarge ist. Ein anderer ruft mir zu, o ich habe noch weniger als dieser:

ich bedecke mir Kopf und Mund über und über dicht und fest mit einem großen Kissen! da athme ich wohl ganz und gar die ganze Nacht hindurch meine eigene phlogistisirte und verdorbene Luft und verzehre alles ihr pabulum vitae, wenn sie auch hundertmal soviel davon enthielte, als sie davon in sich hat. Wenn man solchen Leuten noch so viele Vorstellungen thut, daß ihre Art zu schlafen nichts taugt, so schützen sie sich mit der Gewohnheit. Und wer hat wohl nicht manchmal unvernünftige Mütter oder Wärterinnen ihre Kinder oder Säuglinge, um ihr Weinen zu stillen, oder sie vor Fliegen zu sichern, eben so mit Bett oder Decke zudecken gesehen! Unter einer Menge Schlafenden habe ich nicht selten solche gesehen, die sich das ganze Gesicht mit einem Kopfkissen bedeckt hatten. Liebe zu einer warmen Athmungsluft, Gewohnheit und Unmöglichkeit, anders Schlaf zu erlangen, waren jederzeit ihre Ausrede. Sie bekümmerten sich, wie sie sagten, wenig darum, ob die Luft, die sie solchergestalt athmeten, von den Gelehrten eine phlogistisirte, verdorbene, faule oder wie sonst noch benannt wird: sie wissen aus Erfahrung, daß ihnen diese durch sie selbst phlogistisirte Luft besser bekömmt als z. E. diejenige, wo bei wilden Gelagen in von müßigen Menschen vollen Zimmern die Luft durch Tabacksrauch so heftig phlogistisirt wird, daß selbst die Lichter deswegen dunkel brennen. Es ist freilich der Theorie nach höchst ungesund, seine eigene ausgeathmete Luft immer wieder einzuathmen; allein es ist doch weniger widrig, als die mephitisch phlogistisirte Luft eines Trinkgelages in kleinen Zimmern zu athmen, welches uns unerträglich ist, wenn wir spät dazu kommen. Aus der Widerlichkeit einer solchen mephitischen Luft folget aber noch nicht, daß sie höchst ungesund und schädlich sey. Denn außer daß wir Leute sehen, die eine lange Zeit darinnen fort schwärmen, ohne Unbequemlichkeit

davon

davon zu empfinden, so wissen wir auch, daß in dem Maximo der verdorbenen und phlogistisirten Luft, kein Licht fort brenne. Da aber in jener Luft der Schwelgenden dennoch die Lichter, obwohl dunkel fortbrennen und nie ganz verlöschen, so muß eine solche Luft, so sehr sie uns auch zuwider ist, dennoch noch lange nicht ihr Maximum der Verdorbenheit erreicht haben. Und wenn wir ferner aus Erfahrung wissen, daß in einer in einem Glase oder in einer Kampane eingeschlossenen Luft, die so phlogistisirt war, daß kein Licht darin fortbrannte, sondern immer verlosch, dennoch ein Thier noch eine geraume Zeit leben und athmen konnte: so müssen wir schließen, daß in der obgedachten mephitischen Zimmerluft die Luft noch lange nicht ganz verdorben, ganz irrespirabel, noch ganz ungesund sey, so sehr sie es denen, die ihrer nicht gewohnt sind, auch scheinet. Ist sie dieses nun hier nicht einmal, so ist sie es noch viel weniger in den reinlichen Zimmern wohlhabender Bewohner, die sich Potspourris halten und Wohlgerüche um sich haben, wie sie die Preisfrage schildert. Wie mag wohl die Luft in dem engen Zimmer verdorben gewesen seyn, worin diejenigen elenden Frauenspersonen, deren Haller an mehreren Orten (Physiol. B. 3, p. 329. u. 5. p. 1168.) erwähnt, sich unterm Schnee ganzer 37 Tage lang vergraben befanden? Gewiß war sie wohl durch die Menge der Ausdünstungen und des Athmens derselben in der langen Zeit bei aller der Angst und dem Elende, das sie ausstanden, noch nicht ganz unathembar geworden, denn sonst wären sie nicht lebendig wieder ans Tageslicht gekommen. Und haben wir nicht sogar schreckliche Beispiele von zu früh Begrabenen, die im Sarge wieder aufgelebet, mehrere Tage darin respirirt, zum Theil ihre Leichentücher essen wollten: und so, daß sie dieselben im Munde und Halse hatten, oder so, daß sie sich Arme und Hände blutig gebissen gefunden wor-

den

den sind? Was sind die Sagen von den Vampyren anders, als Beispiele von Leuten, die als todtscheinende begraben, und im Sarge wieder auflebten. Was hat wohl zu der Fabel von dem Klopfen des Rabundus in großen Dohmkirchen, der den bald erfolgenden Tod eines Canonici anzeige, Gelegenheit gegeben; was anders, als das Wiederaufleben eines scheinbar Todten im Sarge, der lange darin geklopfet, und den man aus Dämonenfurcht umkommen ließ. Seit man mit dem Begraben der Todten vorsichtiger geworden; auch die Todten nicht mehr in ausgemauerten Grüften, noch in stolzen Leichenkapellen in den Kirchen begräbt, sondern sie aus der Stadt schaft und in tiefen Sand verscharrt, sind die wieder aufgelebten viel seltener, und Unwissenheit und falsche Aufklärung bezweifeln die Sagen unserer nicht aberglaubischen Väter von Todtgeschienenen, die im Sarge wieder aufgelebet, und einige Tage darinnen fortgelebet haben müssen, weil sie mit Leichentüchern zwischen den Zähnen und mit zerbissenen Armen und Händen gefunden worden, und die folglich mehr aus Angst und Hunger, als aus Mangel an Respirationsluft gestorben sind. Ist wohl je die Luft in der eingeschneyeten Hütte des Grönländers, worin er seine acht Monathe lang vegetiret, und in dem unterirdischen Erdloche, worin der Ostiake wohnt, durch eigene Ausdünstung so verdorben, als sie in jenen Särgen der Wiederaufgelebten mag gewesen seyn. Zwar hat der Ostiak eine mephitische Gestankluft, die weit unerträglicher ist, als eigene Ausdünstungen: allein Gewohnheit macht selbst das erträglich, wofür der Fremde zurück schaudert. Die Luft der Schifskajüten, in deren engen Raume oft 20 Passagiere, daß ich nicht sage mehrere, nicht einmal alle sitzend, sondern zum Theil nur stehend, Wochen und nicht selten Monathe lang zubringen müssen, und oft in mehreren Tagen der

Stür-

Stürme wegen nicht auf's Verdeck heraus kommen können, diese Luft, die durch Unreinigkeit und Seekrankheit verschiedener der Passagiere, und durch Schifsgeruch noch mehr verdorben wird, ist gleichfalls ein Beweis, daß die Menschen eine lange Zeit, ja fast für immer in einer sehr phlogistisirten, übelriechenden und widerlichen Luft bei einander leben können, und gesund bleiben. Daß Blecharbeiter und andere dergleichen in ihren engen Werkstätten im schrecklichsten Kohlendunste täglich leben, ohne einmal Kopfschmerz zu bekommen, habe ich bereits oben erinnert. Gefangene, die in Kibitken transportiret werden, wo zu beiden Seiten sich ein Soldat auf der darüber gespannten dicken Decke setzt (S. Wagners Schicksale u. Gef. in Sibirien p. 53.), oder Gefangene und Flüchtlinge, die nicht selten in Kasten transportiret werden; oder Reisende die sich oft zu vier oder mehreren Personen in einem engen Woisock oder sehr dichten Reisewagen einpacken, athmen gewiß die lange Zeit der Reise hindurch eine durch eigene Ausdünstung sehr verdorbene Luft, und doch hat man nie gehört, daß sie todt und erstickt an dem Ort ihrer Bestimmung angelangt wären. Dieß beweist doch wohl, daß kein Raum, wenn er auch noch so fest gemacht und dicht gehalten wird, der athmosphärischen Luft allen Zugang versperre; es beweiset zweitens, daß der Mensch sich angewöhnen könne, in gar sehr phlogistisirter Luft zu leben, und daß er drittens, um durch Respiration zu leben, nur eines sehr kleinen Raums bedürfe.

Wie sollte sich nun eine gewisse Größe der Wohnung der Menschen, gerade wie sie mit der, ihnen nöthigen, Menge von Respirationsluft übereinstimmte, angeben lassen, da man aus allen Beispielen ersiehet, daß oft besondere Umstände, Noth und Gewohnheit den größten Einfluß auf das Respirationsgeschäfte haben,

ohne

ohne es jedoch zu ſtöhren oder es völlig zu unterbrechen. Daher iſt es nun ganz und gar unnöthig, daß ich hier berechne, wie viel ein Menſch in einem Tage, oder wie viel er in zehn in ſeinem 11 Fuß hohen Zimmer Luft brauche und verbrauche: oder wie groß eine Wohnung für zehn zuſammenwohnende Perſonen ſeyn müſſe, um nicht in einem oder in etlichen Tagen alles pabulum vitae der Luft darin mit ſammt dem Archäus rein aufzuzehren. Zudem ſind unſere Winterzimmer ja keine luftdichte Kampanen, ſo daß nicht immer friſche Luft zudränge; und Dünſte und Dämpfe werden, wie wir heutzutage wiſſen, darinnen durch den Wärmeſtoff gebunden, und unſchädlich gemacht: die Frage, wie viel Raum muß auf jeden Bewohner in einem Winterzimmer gerechnet werden, oder wie geräumig muß man in einem Winterzimmer wohnen, um geſund zu wohnen? kömmt mir alſo wohl mit Recht gerade ſo vor, als wenn jemand fragte: wie viel Raum auf jedes Eſſen im Magen gerechnet werden müſſe? und wie groß und geräumig der Magen ſeyn müſſe, um der Geſundheit nicht nachtheilig zu werden. Und wer da behaupten wollte, daß es ſich in einem kleinen Zimmer nicht geſund noch gut wohnen laſſe, würde gewiß eben ſo thöricht urtheilen, als derjenige, der uns überreden wollte, daß man in einem engen und gerechten Leibespelze nicht warm noch geſund ſeyn könne, und man daher einen großen Winterpelz haben müſſe.

Es wäre freilich ſehr gut, wenn unſere Zimmer ſich, wie die Theater, in die Höhe ſchrauben ließen, um ſie zu vergrößern; denn der geringe Mann, der heute in ſeinem Zimmer Hochzeit oder Leichenbegängniß feyert, braucht heute, ſeiner vielen Gäſte wegen, ein großes Zimmer; da er es aber nicht hat, ſo behilft er ſich an an einem ſolchen Tage mit ſeinen Freunden in ſeinen paar kleinen Zimmern, und den folgenden Tag iſt er

wieder

wieder mit seinem lieben Weibchen oder mit seiner Familie allein darin, weil er es nicht ändern, noch an feyerlichen Tagen seine Zimmer vergrößern kann. Denn so wenig der Mensch seiner Größe eine Elle zusetzen kann, ob er gleich darum sorget, eben so wenig kann ich in tausend Fällen den Raum, den ich hier in Rußland bewohne, ich sey Miethsmann oder Eigenthümer eines Hauses, um meiner Gäste willen, oder zu besorgender verdorbenen Luft wegen um einen einzigen Zoll vergrößern, so sehr ich auch darum besorgt bin; es möchte dann seyn, daß ich Gewalt brauchte, und meinem Nachbarn die Zwischenwände einschlüge, um geräumigere und scheinbar gesundere Respirationsluft zu haben; welches aber so wohl ungesittet wäre, als auch nur zum Luxus gehörte, indem ich mit meinen Gästen gewiß nicht erstickt wäre, und welches noch dazu eine unangenehme Ahndung der hohen Polizey und Obrigkeit nach sich zöge. Gesetzt auch, ich wohnte in einem öffentlichen Gebäude zur Gnade oder zur Strafe; so kann ich auch hier meinen Raum, wenn er etwa von den Naturforschern zu klein sollte gefunden werden, eben so wenig um einen Fuß breit vergrößern. Wer an das Schiff Noäh glaubt, den muß ich bitten zu bedenken, wie viel tausend paar Thiere, vom Elephanten an bis zum Oiseau mouche in einem sehr engen und noch dazu wohlverpichten wasserdichten Raume ein ganzes Jahr lang beisammen waren, ohne von ihrer phlogistisirten oder selbst verdorbenen Luft zu ersticken.

Cornelius Drebbel, eben der, so das Thermometer erfand, soll, wie Boyle erzählt, ein Schiff erfunden haben, mit welchem einige Personen unter dem Wasser hinweg schiffen konnten. Und da man ihm den Einwurf machte, daß die Leute ja in dem dicht vermachten Schiffe ersticken müßten, so sagte er: er hätte einen

Liquor

Liquor erfunden, durch dessen Dämpfe die fehlende Lebensluft oder das Luft-Leer-Futter den Schiffenden ersetzt würde. Wir dürfen das verlohrne Geheimniß dieses Liquors nicht bedauren. Drebbel war ein viel zu feiner Kopf, und seine Zeitgenossen noch viel zu wenig aufgeklärt in der Physik, als daß sein Liquor nicht hätte Blendwerk seyn sollen; und er für seine Person wußte nur gar zu wohl, daß die Schiffenden in dem Schiffe, das eine gewisse Strecke unter dem Wasser (nicht um die Welt) schiffen sollte, gewiß nicht ersticken würden. Aber seinen Zeitgenossen konnte er dieß schwerlich begreiflich machen; daher er einen Liquor fingirte, der ein pabulum vitae enthielte.

Die größte Kirche und der Pallast selbst, kann zur Wohnung ungesund seyn, wenn in ihnen Feuchtheit und Gestank von Unreinigkeiten zu spüren ist, und besonders wenn die

miseros tumultus
Mentis et curas laqueata circum
Tecta volantes
Et leves somnos Timor aut Cupido
Sordidus aufert.

Horat. Carm. Lib. II, 16.

Die Vergrößerung unserer Wohnzimmer, wenn sie auch gesunderer Luft wegen, für gut gehalten werden sollte, könnte hier zu Lande unmöglich in einer Erhöhung noch Erbreitung derselben bestehen, indem solches die hiesige Bauart, das Volkreiche und Nachbaren nicht zulassen. Sie müßte also in Anrathung zur Bewohnung von mehreren Zimmern, das ist zum Luxus bestehen, wozu ein Priestley, der an Aufwand bey physischen Versuchen gewöhnt ist, wohl rathen könnte; wer aber ein Mitglied einer ökonomischen Gesellschaft zu seyn hofft, müßte sich dessen doch schämen und hätte Vorwürfe

darüber

darüber zu erwarten. Auch der Gefangene, dem Schimmel und Mooß am Leibe wächst (S. La Tude's Geschichte), kann eben so wenig sein enges Gefangenloch, das tödtliche Verließ, noch sein größeres Behältniß, worinn er mit vielen schmutzigen seines Gleichen in gleichem Grade faulet, vergrößern, noch einen Fuß breit in der Höhe oder Breite seines Kerkers mehr Platz gewinnen. Nie werden wir ihm seinen Raum vergrössern, wenn wir auch als Priestleye oder Ingenhouße ihm und seinen Aufsehern noch so deutlich vordemonstrirten, daß der Raum, in dem er sich befinde, zu seiner freyen Respiration nicht hinreiche; ja daß sein Skorbut und Kacherie, von der Ungesundheit seines Aufenthalts zeuge. Wenn dreißig oder mehrere Züchtlinge in einem mittelmäßigen Saale leben, und ihre Nahrungsluft, wie es uns scheint, unerträglich verpesten; wer getraut es sich wohl möglich zu machen, daß sie nochmal so geräumig oder noch viermal so groß wohnten, wenn wir auch noch so wahrscheinlich oder gründlich darthäten, daß sie sodann gesunder und zu ihren Arbeiten geschickter wären.

Es phlogistisiren aber auch nicht alle Personen die Zimmerluft gleich stark; einige haben sogar gesunde Ausdünstungen, welches der alte jüdische König David schon wußte, als er sich in seinem Alter ein junges Mädchen beylegen ließ: andere, die besonders mit übelriechenden Schweißen behaftet sind, phlogistisiren die Zimmerluft schneller; einige Thiere thun dieses gleichfalls. Daher sagte man ehedem, daß gewisse Thiere durch ihren Hauch tödteten: und eben so schädlich sind die Ausdünstungen von gewissen Pflanzen, z. E. von Aconitum, und der Asclepias, die kein Insekt, ohne dabey todt niederzufallen, berühret. Wie soll man nun die Größe der Zimmer hiernach einrichten! Alte Leute und alte Thiere phlogistisiren die Luft schneller als jun-

ge. Daher kömmt es vielleicht, daß die so oft bis zum unerträglich Riechbaren, in Schulstuben, wo eine Menge Kinder beysammen sind, phlogistisirte Luft, dennoch nicht so schädlich ist, als man es denken sollte. Denn die Schulregenten, deren tägliche Nahrung diese mephitische Luft ist, werden größtentheils sehr alt; wenn anders nicht dieses so oft beobachtete höhere Alter derselben von ihrer täglichen Expektoration herrühret, welches eine Art geistiger Holzhackermotion ist: und jede Motion hält ja, wie die Aerzte behaupten, den Körper gesund.

Wir wollen noch ein paar Fälle erwegen, um uns noch deutlicher zu überzeugen, daß es unmöglich sey, eine gewisse Größe der Zimmer in Rücksicht auf die Gesundheit ihrer Bewohner zu bestimmen. Wir wollen uns zwey gleich große Zimmer denken: in dem einen wohne ein Schreiber mit Weib und Kind; in dem andern ein Schuster desgleichen. Nun kann es ja sehr leicht seyn, daß jener bey seiner reinlicheren Arbeit dennoch viel schmutziger wohnet, als dieser bey seinem riechenden Leder und bey seinem Pechgeruche, wenn jener wie ein Schwein lebt, ein Säufer oder ein Zänker ist: dieser hingegen ein ordentlicher, reinlicher Mann. Oder wir wollen uns zween Schuster mit ihren Familien denken, gleich frey von körperlichen Gebrechen, und der Gesundheit nachtheiligen Leidenschaften, in gleich großen Zimmern wohnend. Der eine lebt schmutzig, wäscht nicht, fegt nicht, liegt wie ein Dachs immer zu Hause; der andere lebe hingegen sehr reinlich, und gehe mit seiner Familie mäßig spazieren: so hat hier offenbar die Reinlichkeit einen größeren Einfluß auf Respirationsluft, als der Raum ihrer Zimmer, welcher bey beyden gleich groß ist. Wenn ferner jemandes Zimmer nach einem dunklen Hofe, oder nach engen Gäßchen hinliegen, sehr niedrig und sehr feuchte sind: so

sind

sind sie, wenn sie auch die größten wären, dennoch ungesunder, als ein noch so kleines Zimmer, das helle, besonnt und trocken ist. Ich mag also die Sache drehen und wenden wie ich nur will, so kömmt auf Größe und Raum der Zimmer durchaus nichts an, wenn von gesunder Luft zum Athmen die Rede ist. Denn das größeste, helleste und gesundeste Zimmer kann auch durch die Nachbarschaft eines Marktes mit faulem Fleische oder todten Fischen, oder von Buden mit faulenden übelriechenden Vegetabilien; oder durch die Nähe einer Schmiede oder eines Magazins von nassem Holze und durch tausend dergleichen Dinge, so wie durch Sorgen und Grillen seiner Bewohner der Gesundheit nachtheilig werden, da die Zimmer an und für sich es nicht sind, wie mir jedermann einräumen wird. Wie mancher holt auf solchen Märkten durch wenige Athemzüge viel eher ein Faulfieber, als in seiner eingeschlossenen Zimmerluft. In Venedig entstand einstens ein schreckliches epidemisches Fieber von einer Menge verdorbener Fische; und in Delft, von einer Menge Kohl und von anderen Vegetabilien, die in Fäulung gerathen waren, und nicht weggeschaft wurden. Eben das thut faulender Schlamm, den ausgetretene Gewässer nachgelassen haben. Es ist unbegreiflich, wie die menschliche Natur doch bisweilen dergleichen Gestank auszuhalten im Stande ist, welcher für andere so tödtlich wird; so wie man z. B. von dem Abte Arsenius erzählt, daß er in seiner Zelle einen beständigen Gestank von verfaulenden Palmblättern unterhalten habe, in der Hofnung, durch diese Selbstpeinigung dem eingebildeten Gestanke der Hölle zu entgehen! Jedoch mag wohl die Gewohnheit ihm kaum den üblen Geruch haben empfinden lassen.

So lange noch kein gleicher Stand unter den Menschen statt hat; und dieser kann nie statt finden,

werden

werden sie auch immer ungleich in Absicht des Raums wohnen; das heißt, der Arme kann nicht solche Zimmer als der Reiche bewohnen. Aber was sie beyde können, ist dieses: sich durch Reinlichkeit ihre Wohnungen gesunder zu machen. Der Arme kann sich bey weniger Wäsche und Reinlichkeit von Ungeziefer, gesundere Luft um sich schaffen, als mancher Reiche, der Schmutz und Ungeziefer nicht achtet.

Die Besorgniß, daß viele bey einander lebende Menschen die Luft gänzlich zur Stickluft machen könnten, findet heut zu Tage, zusammt dem Eudiometer so wenig Beyfall und Anhänger, daß niemand es mehr wagen mag, ein Eudiometer in dieser Absicht zu gebrauchen. Priestley schrie vordem immer sehr über die ungesunde Luft in Speisezimmern, besonders da, wo eine Menge von Speisen oder gewisse Arten derselben, als z. E. Kohl, viele und mancherlei Ausdünstungen, selbst bis zum Riechbarwerden in die Luft schickten. Da man aber keine Gefahr im gemeinen Leben davon erfahren hat, so siehet man solche Warnungen als nicht hinlänglich gegründet, noch mit Erfahrungen übereinstimmend an. In Schlafzimmern hingegen, worin, wie man denken sollte, währender Nacht, wegen der Ausdünstung schlafender Personen und ermangelnder Luftbewegung, die Luft ungesunder seyn müsse; fand Saussure dennoch allemal wider Erwartung dieselbe besser und reiner als in Speisesälen. Freilich leidet dieß in Kinderzimmern, wo kaum bei der größten Aufmerksamkeit, Uringeruch und Gestankluft zu vermeiden sind, eine Ausnahme. Allein sehr vielem üblen Geruche ist doch durch Reinlichkeit abzuhelfen. Es giebt Leute, welche es für unmöglich halten, daß ein Nachttopf, er sey aus Silber oder von englischem Steinzeuge, keinen Geruch von sich gäbe: ich bin aber von dem Gegen-

theile völlig überzeugt, und weis, daß, wenn unsere fleißigeren Bedienten solche Geschirre nur täglich auswaschen, so daß sich kein Sediment festsetzt, sie auch ohne den so unangenehmen durchdringenden Geruch bleiben. Die Luft der Arbeitszimmer ist nach Beschaffenheit der Arbeit und der Bewegung der Arbeitenden zu beurtheilen. Die Haardeckmacher athmen eine mit Kalkstaub überladene; die Spiegelmacher eine mit Queckfilberdünsten erfüllte; und andere Arbeiter eine mit andern Dünsten und Dämpfen übersättigte Luft, die ihnen theils weniger, theils mehr schädlich ist, ein. Unter allen Zimmern an und vor sich betrachtet aber sind, wie wir weiter unten sehen werden, unstreitig die feuchten und die undichten die schädlichsten.

Gesetzt nun auch, es wären in unsern Wohnzimmern alle mögliche Arten von Dünsten und Dämpfen, welches jedoch, wie wir bewiesen haben, sich nicht so verhält; sondern nur in der freien athmosphärischen Luft statt hat: so kömmt in unsern Winterzimmern noch ein großer möglicher Vortheil für unsere Gesundheit, in Absicht der in der Zimmerluft obwaltenden Dünsten hinzu, welchen wir sehr leicht erlangen können; und dieses ist der Wärmestoff. Millionen von Menschen gebrauchen die Wärme, ohne sich ihre Wirkungsart je gedacht zu haben; gerade so wie die Wäscherinnen die Seife brauchen, ohne einmal daran zu denken, noch weniger zu begreifen, wie die Seife, Fett, Schweiß und anderen Schmutz aus der Wäsche fortschaft. Ich werde hier also über den Wärmestoff einige praktische Erläuterungen geben oder zu geben mich bemühen; da bei richtiger Beurtheilung der Gesundheit der Luft in unseren Winterzimmern die Wärme derselben hauptsächlich mit in Anschlag gebracht werden muß. Denn ein im Winter bewohnbares Zimmer ist ein solches wärmedichtes

Wohn-

Wohnzimmer, worin Dünste und Dämpfe durch hinreichenden Wärmestoff gebunden sind. So wie in den älteren Naturlehren die Abschnitte von der Luft und vom Feuer nur den kleinsten Theil ausmachten, so machen sie in den neueren, heutzutage den größten, und wenn ich mich nicht sehr irre, den wichtigsten und nutzbarsten aus. Die Verfasser, die am vortreflichsten und ausführlichsten davon gehandelt haben, sind Crawford, Lichtenberg, Baader und Karstens, deren Schriften in den Händen eines jeden Liebhabers der Physik seyn müssen: hier kann ich nur sehr weniges aus ihnen entlehnen. Ungebundene Wärme oder freies Feuer wirken auf alles, was brennbares enthält, als Auflösungsmittel, und warme Luft doppelt so stark, weil die Luft schon an und für sich selbst ein Auflösungsmittel ist. Die Luft sowohl, als noch vielmehr der Feuerstoff, lösen von allen Körpern beständig gewisse Theile auf, reissen sie davon ab, und führen sie mit sich fort. Gewisse solcher Körpertheile werden mit der Luft völlig vereiniget oder chemisch in ihr aufgelöset und mit ihr verbunden; sie haben einen Luftkern oder schweben im Wärmestoff: andere inhäriren der Luft bloß und befinden sich nur in ihren Zwischenräumen, das heißt man, sie sind mechanisch in ihr aufgelöset und schweben nur darin wie der Staub. Die Auflösungskraft der Luft, mit Hülfe der Wärmemateriе, ist, wenn ich mich eines populären Vergleichs bedienen dürfte, ungefehr so, wie wenn eine handvoll Grütze in einen Kessel mit kochenden Wasser geworfen wird; anfänglich schwimmt dieselbe nur in den Zwischenräumen des Wassers und wird nur mechanisch von ihr durch Feuerstoff erhalten. Bei hinlänglichem Kochen aber bekommen die Grützheilchen einen Wasserkern und werden völlig aufgelöset; chemisch durch Feuerstoff aufgelöset und dergestalt gebunden, daß sie nun nicht ferner, zufolge ihrer Schwere, wirken noch zu Bo-

den

den fallen. So löset der Wärmestoff unendlich viele leichte Naturstoffe auf, die wir unter dem Namen von Dünsten und Dämpfen begreifen, wandelt sie um, und hält sie so fest gebunden, daß sie nicht nach ihrer gewohnten Art auf uns wirken, noch uns schädlich werden können. Manchmal unterscheidet man Dampf und Dunst, und manchmal werden diese Worte auch als synonym gebraucht. Erxleben unterschied schon sehr richtig: dampfförmig und luftförmig; Verdampfung als eine Auflösung in Wärmestoff; und Verdunstung als eine Auflösung in Luft (S. dessen Chemie §. 79. u. Lichtenbergs, Erxleb. Physik 5te Edition p. 360. u. 429. u. Gren's Journal IV, 72.). Die Luft, mit Hülfe des Wärmestoffs, kann eine große Menge dessen, was man unter Dünste und Dämpfe begreift, chemisch auflösen und in sich fest halten; ja oft mehr auflösen als sie chemisch in sich halten kann, das heißt: sich damit übersättigen. Dieses und auch jenes, setzt sie theils, so wie es vorher war, theils auch umgewandelt, aus mancherlei Ursachen wieder ab; wenn z. E. die Körpertheilchen andere Verbindungen unter sich eingehen, wenn sich ihre Kapacitäten des Wärmestoffs ändern, oder derselbe ihnen ganz entgehet, und durch andere noch unbekannte Umstände. Und dann sagen wir, es präcipitiren sich Dünste aus der Luft; sie setzen sich aus derselben ab; und die Luft hat sodann ihre Anziehungskraft gegen dieselben verlohren. Bei einem mäßigen Wärmegrade hält die Luft beständig eine große Menge Dünste und Dämpfe, die sie nicht absetzt, gebunden. Diese heissen wir latente Dünste, weil wir sie nicht sehen noch vermuthen, und weil sie auch keine sonderliche Wirkung weder auf uns noch auf andere Körper um uns äußern, ob sie gleich wirklich vorhanden sind. Denn man kann sie zwingen sich zu zeigen: und man darf nur die Kapacitäten der Wärme verändern, oder

mit andern Worten, die Luft erkälten, so setzen sich die bisher latenten Dünste und Dämpfe aus der Luft ab, und wirken sodann auf unsern Körper. Was man latente Dünste nennt, nennen andere gebundene. Weil nun die athmosphärische Luft keinen Augenblick eine gleiche Temperatur behält, so gehet dieses Auflösen, Binden, Ueberladen, Absetzen, Wiederabgeben und Entbinden, continuirend in ihr fort. So vortheilhaft diese chemischen Naturprocesse auch immer für die Gewächse oder für das vegetabilische Reich seyn mögen und es wirklich sind: so sind sie solches keinesweges für die Thiere, noch für uns Menschen. Die ewige Abwechselung vom Kochen in Wärmestoff, wobei unser Körper bald zu schnell gewisse Theile verliehret, welche Luft und Wärmestoff von ihm auflösen und losreißen: bald nichts hievon geschiehet, und alles in ihm zurückgehalten wird, bald sogar zurückgedränget wird, ist ihm schädlich. Und da der Mensch oft sogar eine Menge Dünste und Dämpfe inhalirt und absorbirt, welche die ihn umgebende Luft überflüßig und ungebunden in sich hat, und geneigt ist, an seinen kälteren oder wärmeren Körper abzusetzen, so wird dieses seiner Gesundheit nachtheilig, weil es nicht zu seinem natürlichen Zustand gehöret. Allen diesen öfteren und oft schnell abwechselnden ihm schädlichen Veränderungen, die sich in der athmosphärischen Luft ereignen, ist der Mensch nicht ausgesetzt, wenn er Schutz dagegen sucht, wie es das Thier gleichfalls aus Instinkt thut. Nicht allemal ist der menschliche Körper in so großer Aktivität, daß er den gedachten Wirkungen der athmosphärischen Luft entgegen wirkte: ich will sagen, nicht allemal arbeitet der Mensch so stark in der rauhen und abwechselnden Luft, daß er bei gleicher Transpiration bliebe, wo ihm die Witterung weniger schadete: er muß sich also auf andere Art dagegen zu schützen und zu sichern suchen. Und

diesen Schutz gewähren ihm die Häuser, die Zimmer und die eingeschloßnere ruhigere Luft darin. Bei derselben verdünsten, wie wir wissen, flüßende Körper und feuchte gleichförmiger und nicht so schnell als bei strahlender Luft. Wir schützen uns selbst im Sommer, bei schwuhler stechender Sonnenhitze darin: wir halten sodann die Fenster unserer Wohnzimmer den Tag über zu; und befinden uns weniger beklommen, und weniger matt drinnen, als draußen in der freien Luft wie die Erfahrung lehret. Wir wünschen und wir sehnen uns, wenn es möglich wäre, nach einer immer gleichen angenehmen ruhigen Luft und Witterung. Dieß ist Naturtrieb und thierischer Instinkt. Wo ist der Mensch, der sich sehnte nach stürmischen Wetter? Der Mensch und das Thier empfinden solche lange voraus: sie macht beiden Schmerz und Unruhe; sie verabscheuen dieselbe. Nun dann, eine gleiche Temperatur der Luft, eine gleiche angenehme Wärme, eine gleiche ruhige Luft, gleiche hinlängliche weder übertriebene noch zurückgehaltene Ausdünstungen; weder zu viel Reiz, als ihm die rauhe scharfe Luft giebt; noch zu wenig, als uns eine feuchte und trübe Luft verursachet: alles dieses schenken uns unsere Winterzimmer. Sie sind nicht dicht genug, wie wir gesehen haben, daß sich nicht die äußere Luft zum Theil durchseigern sollte, und auf unser Barometer eben so als in freier Luft wirkte: sie sind aber auch dichter, oder sollten es wenigstens seyn, als daß Stürme, unruhige und unsanfte Bewegung der Luft bis zu uns hinein drängen könnten: sie sind gerade dicht genug für die Wärme, um dieselbe zusammen zu halten, und also waren genug, oder können es wenigstens seyn, so daß unsere und aller darin befindlichen Körperdünste und Dämpfe gehörig latent gemacht oder gebunden, und für unsere Respiration und Absorbtion unschädlich werden. Reinliche und ordentlich geheizte Winterzim-

mer halten die Wärme stets zwischen 13 und 15 Reaumürsche Thermometer Grade: schmutzige, feuchte Zimmer, und wo mehrere Menschen zusammen wohnen, erfordern schon eine größere Wärme, um die mehreren Ausdünstungen zu binden. Man kann aber alles übertreiben, und ein feuchtes Zimmer auch zu sehr heizen, so daß die Luft mit den durch Wärme zu reichlich aufgelöseten Ausdünstungen übersättiget wird; und dieselben sich an Mauren- und Fensterscheiben als herablaufendes Wasser wieder absetzen. Hier hilft uns das Hygrometer vortreflich aus. Dieß sehr einfache Werkzeug zeigt uns nicht sowohl die absolute Feuchtheit der Luft, sondern vielmehr, wie stark die Luft damit übersättiget, und wie stark ihre Kraft ist, Dünste und Dämpfe abzusetzen. Es braucht dieses eben kein Saussursches von Haar noch Fischbein zu seyn, sondern eine gemeine Darmseite zeiget uns zu Hausversuchen fast eben so gut die verschiedenen Grade oder Stufen der Absetzungskraft oder der Ziehkraft der Luft in Ansehung der Feuchtheit. Im Sommer und im Herbste, ehe ich doppelte Fenster vorgesetzt habe, zeigt das Hygrometer im Zimmer gerade eben so die selten lange standhafte Anziehungs- oder Absetzungskraft der Luft, um mich kurz auszudrucken. Sobald hingegen meine Zimmer zu Winterzimmer werden, variirt mein Hygrometer auch kaum um den 50sten Theil seine Skale oder desjenigen Raums, den es im Sommer ganz durchlief. Hierdurch versichere ich mich, daß ich hier in einer Luft wohne, die fast stets eine ziemlich gleiche Anziehungs- oder Auflösungs- und Bindungskraft gegen meine Ausdünstungen behält, und die eine sogenannte trockene Luft ist. Meine Ausdünstungen gehen also auch hier, so lange ich im Zimmer und in gewohnter Bewegung bin, immer ruhig und gleich von statten, wodurch ich, wenn nicht andere Umstände dazwischen kommen, auch immer gesund zu bleiben im Stande bin.

Dem

Dem Soldaten schützet sein Zelt zwar gegen Regen und Wind; aber nur höchst nothdürftig oder fast gar nicht gegen rauhes Wetter, und ganz und gar nicht gegen die schnell abwechselnde Witterung. Man würde den Soldaten, um ihn gesünder zu erhalten, viel lieber auch des Sommers in Häusern wohnen lassen, wenn sich nur Häuser so leicht als Zelter mit ins Feld nehmen und leichtlich transportiren ließen. Wenn man in den alten Ritterzeiten eine Burg oder Veste belagerte und voraussahe, daß es sich mit Eroberung in die Länge ziehen würde, so hieb man im nächsten Walde Bäume zusammen und bloquirte die Veste in bequemen Hütten. *) Denn nicht die Strapazen noch Fatiguen sind es, die den Soldaten im Felde erkranken machen; denn ihrer ist er ja schon gewohnt, sondern rauhe Luft und der feuchte naßkalte Fußboden und die mit Feuchtigkeit übersättigte Respirations- und Absorbtionsluft sind es, die ihm in seinem Zelte, so wie auf seinem Posten, ohne alle Fatiguen Krankheiten zuziehen. Er hat in seinem Zelte nicht Wärmestoff genug, um jene Feuchtigkeit und Schärfe der Luft zu binden, noch sie seinem Körper weniger eindringend zu machen. In der rauheren Herbstluft erkranket er am meisten; und die Winterkampagne kann er unter Gezelten, so gut er auch mit Pelz, Mantel und Handschuhen versehen ist, ohne den größten Nachtheil für seine Gesundheit, gar nicht aushalten; und dieses dienet zum offenbaren Beweise, daß die Winterluft noch rauher, abwechselnder und ungesunder ist, als die Luft anderer

*) S. Konrad Tora von Torheim p. 27. „Einen Theil des Waldes, in welchem Torheim lag, hatten sie niedergeschlagen, und daraus, weil sie eine langwierige Belagerung vermutheten, Hütten erbauet, die ihnen für die unfreundliche Witterung mehreren Schutz gewährten, als die Zelter.“

derer Jahreszeiten, und daß es nicht die Kälte allein sey, für welche man sich im Winter in Acht zu nehmen Ursache hat. Für den kranken Soldaten sind in den rauheren Jahreszeiten die Feldlazarethe, fliegende Hospitäler, Sommerläger, oder wie sie Namen haben mögen, noch weniger anpassend, als für die Gesunden die Gezelte. Dr. V. Wounsel in seinem Memoire sur la Santé de Sebastianople sagt: „des Loges spacieuses faites de bois sec méritent la preference au defaut de cellesci il faudroit les (Recrues) loger sous de tentes, faites d'une toile assez épaisse, pour ne pas laisser passer l'humidité de l'air. Elles n'en seront que meilleures si on les goudronne. — L'on ne doit pas permettre que les Recrues soient couchés par terre. — L'on evitera généralement et autant que possible de les exposer aux grands chaleurs du jour et à la fraicheur des nuits." Wenn in einer Gegend, wo Bauerhäuser, Kirchen, kurz solide Gebäude nicht weit entfernt und zu beliebiger Disposition wären, ein modernisirender Arzt die Kranken dennoch unter zeltenähnliche Lager bringen und behaupten würde, daß hier bessere Luft sey, so würde gewiß jeder General, der seine Leute liebt, ihn zurechte weisen. Die modernisirten luftigen und windleichten Lazarethe kommen mir gerade so vor, wie unsere kleinen Kamisöhler. Unsere Vorfahren trugen große, dicke und lange Westen, welche die Füße fast bis aufs Knie bedeckten, und gegen Kälte und rauhe Luft schützten. Arbeitende Personen machten sie sich kleiner, um bequemer darin arbeiten zu können. Darauf fand man Geschmack an den kleineren Westen und sahe, daß sie einen besseren Körperwuchs sehen ließen und doch hinreichend wärmten und schützten. Jetzt übertreibt man es und macht die Westen nur halb, nämlich nur noch vorne: ja was noch mehr ist, man trägt winzig kleine und dünne Gillets,

gerade das entgegengesetzte Extrem von den Westen unserer Voraltern. Was diese Gillets in Absicht unserer gehörigen Kleidung sind, das sind die modernisirten Hospitäler in Absicht der Wiedererlangung unserer Gesundheit; nämlich sehr unvollkommene Mittel. Eine anhaltende trockene Witterung, wenn sie nicht von Winden begleitet ist, ist im Winter sowohl als im Sommer und zu aller Jahreszeit dem Menschen gesunder und zuträglicher als eine feuchte. Haller sahe dieses schon ein und sagte schon, daß eine trockene Stubenluft und überhaupt eine trockene Luft dem Menschen gesünder sey. Für die Gewächse ist dieses ganz anders: feuchte Wärme ist dem Wachsthum der Pflanzen vorzüglich günstig (S. Toaldo Witterungslehre p. 34.). Daher in Gewächshäusern feucht-warme Luft seyn muß.

Der gesunde Mensch erkranket nie von seiner Zimmerluft, wenn sie sich stets gleich ist, wie sie es wirklich bey reinlichen Bewohnern ist, sondern wenn er sich oft unvorsichtig der sehr ungleich temperirten und rauhen oder scharfen freyen Luft aussetzt, so bekömmt er leichtlich Husten, Schnupfen, Erkältung. So wie ein hartes Wasser schon dadurch milder wird und mit Seife schäumet, wenn man es nur durch ein Tuch oder Serviette hat laufen lassen, so empfindet der Mensch schon weniger Unbequemlichkeit von der rauhen Herbst- oder Winterluft, wenn er nur ein Tuch vor den Mund hält, und durch dasselbe die Luft einathmet, wie wir es auch bey neblichter Luft, wie auch bey scharfen Winden, denen wir entgegen gehen, zu machen pflegen. Der Soldat erkranket bey Winterkampagnen auch durch Kleider hinreichend für Kälte geschützt; ja er erkranket um desto mehr, je gelinder und feuchter der Winter ist; zum offenbaren Beweise, daß es die Kälte nicht ist,

die

die ihn krank macht; sondern rauhe Lauft, gegen welche das Thier Schutz sucht in Höhlen und unterirdischen Löchern, und der vernünftige Mensch in bequemen Wohnungen und in dichten Zimmern. Und wenn er diese auch noch so dicht macht, so wird er sie doch nie so dicht zu Stande bringen, daß er darin wohnend, alle Luft aufs höchste darin phlogistisirte, alle gesunde Luft darin verzehrte, und aus Mangel an Respirationsluft stürbe, und — erstickte.

Nein, der Wärmestoff, das mächtigste Agens der Natur, bindet eine große Menge von Dünsten und Dämpfen, und macht sie dadurch für unser Athmen unschädlich. Die Wärmematerie ist der zarte all-ausgegossene Ocean, in welchem wir und alle Körper auf unserem Erdboden uns befinden und in ihn eigentlich eingetaucht sind. Brisson vom Feuer sagt: „tous les corps en sont comme imbibés.“ „Die Wärmematerie ist ein wesentlicher flüssiger Stoff; und sie wirkt auf alle übrige Körperstoffe als wahres Menstruum“ ist die Ueberschrift eines vortreflichen Kapitels in Baader (v. Wärmestoff. p 52.). Wo also irgend ein Körper in der erforderlichen Menge von Wärmestoff getaucht und mit ihm getränkt ist, da wird er dessen auflösende Kraft erfahren. Ist also ein Körper und sind Dünste und Dämpfe im Wärmestoff vollkommen aufgelöset, so äußern sie nicht ihre gewohnte Wirkung auf andere Körper, das heißt: sie sind durch den Wärmestoff gebunden. Warum Queckſilberdünste, arsenikalische und andere giftige Dünste und Dämpfe, wo sie auch nicht gesehen werden und dennoch immer schädlich sind, dieß rühret unstreitig davon her, daß sie vermöge der Schwere ihrer Partikeln oder anderer noch unbekannter Ursachen wegen von Luft und Wärmestoff nicht chemisch aufgelöset noch gebunden werden können, son-

sondern nur mechanisch darin aufgelöset sind und der Luft bloß inhäriren.

Die aufgelösten und gebundenen Dünste und Dämpfe gehen auch oft unter sich andere Verbindungen ein, und werden auch dadurch unschädlicher. So ist es z. E. mit dem Räuchern beschaffen. Wenn wir in einer stinkenden Luft räuchern, so figiren und binden wir eigentlich die stinkenden Dünste an die Dämpfe des Essigs, oder der Riech- und Sprengwasser und an die Dünste des Räucherpulvers, woran sie sich wegen der Verschiedenheit der Kapacitäten des Wärmestoffs der stinkenden und der Räucherdünste anhängen und sich damit vereinigen. Gerade so vereiniget sich eben dieser Verschiedenheit der Kapazitäten des Wärmestoffs wegen, der Bierschenken- und Rauchtabacksgeruch mit den Kleidern dessen, der sich daselbst etwas aufhält, so daß wir es an einem Menschen sogleich riechen, daß er in solcher Gesellschaft gewesen ist: und eben dieser empfindliche Geruch in den Kleidern hat gleichfalls Uebergang der Feuermaterie von einem Körper in den andern zum Grunde; denn der, so mit jenem in eben der Tabacksgesellschaft und in eben dem Klubb gewesen ist, und mit ihm nach einem andern Ort hinkömmt, riecht diesen Geruch an jenem nicht, weil er mit ihm gleiche Wärmekapacitäten besitzt.

Wenn Eis schmilzet und zu eiskaltes Wasser wird, so geschiehet eine der merkwürdigsten Bindungen in der Natur. Es wird nämlich bey diesem großen chemischen Naturprocesse 69° Wärme gebunden, und beym umgekehrten Proceß, wenn Wasser zu Eis wird, wird folglich 69° Wärme, die latent im Wasser steckte, oder darin gebunden war, wieder frey. Wenn wir gefrorne Fische oder gefrorne Vegetabilien in eiskaltes Wasser legen, wie wir hier in jedem Winter thun, weil sehr

viele

viele Nahrungsmittel des Winters gefroren zu uns gebracht werden und sich auch auf diese Art sehr lange aufbewahren lassen, auch gar nichts dadurch an ihrem Wohlgeschmacke verliehren, wenn sie nicht durch eingefallenes Thauwetter zwischenher aufgethauet und wieder gefroren waren, ob gleich alles gelatinöse in ihnen durch den Frost zerstöret wird, und sich z. B. gefrornes Fleisch keine Suppe giebt: wenn wir solche gefrorne Sachen, sage ich, z. E. Fische in eiskaltes Wasser legen, so ziehen wir, wie wir zu sagen pflegen, den Frost dadurch aus ihnen heraus; oder eigentlich, es entgehet hiebey dem eiskalten Wasser noch das Feuer, welches es in sich hatte; denn wenn des Wassers wenig und der Fische viel waren, so wird alles Wasser zu Eis, zum deutlichen Beweise, daß das Wasser seine Feuermaterie in die gefrornen Fische übertreten ließ, dieselbe dadurch gänzlich verlohr und auch zu Eis ward: ist des Wassers hingegen, wie es seyn muß, viel, so gehet nur die Feuermaterie aus den, die Fische zunächst angrenzenden Wassertheilen heraus und tritt in die Fische und bildet um sie eine Eiskruste: und aus dem diese Eiskruste umgebenden Wasser tritt wieder sein Wärmestoff in die Eisrinde und löset sie allmälig auf. Dieser sanftere und allmälige Uebergang des Feuerstoffs macht solche gefrorne Speisen, Fleisch, Fische, Aepfel oder was es ist, für den Geschmack angenehmer und fast frischer ihrer Art gleich. Dahingegen, wenn sie an der Luft oder durch warmes Wasser aufthauen, jener Uebergang zu gewaltsam und zerstörend ist, so daß der gefrorne und von selbst aufgethauete Apfel sogleich in Fäulung übergehet: so wie ein erfrorner Mensch oder ein erfrornes Glied desselben nie wieder zum Leben gebracht wird, wenn es nicht in eiskaltem Wasser gehalten oder mit nassem Schnee umwickelt wird, damit die latente Wärme des eiskalten Wassers oder Schnees allmälig

allmälig in der an Wärmekapacität verschiedene, oder noch kältere Glied langsam übergehn, sich daselbst entbinde und es wieder ins Leben oder gesund herstelle. In den gedachten gefrornen Fischen, Gliedern u. s. w. wird die latent gemesene Wärme wieder frey und machet sie weich. Wäre der Unterschied zwischen der Wärme des eiskalten Wassers und der Kälte des Eises nicht so sehr groß, wie ihn die Naturforscher angegeben und beobachtet haben, so würde das Wasser nicht mit einemmale zu einem so harten Körper, als das Eis ist, werden, sondern anfänglich nur in einen breyartigen Zustand gerathen und dann nach und nach härter werden: es würde sich bey angehendem Froste kneten und formen lassen: und um die gefrornen Fische, die im Wasser aufgethauet werden, würde der, der Eisrinde zunächst angrenzende Wassertheil, breyartig seyn, so wie auch die Unterfläche des Eises des gefrornen Flusses nicht fließendes Wasser unmittelbar berühren, sondern breyartig weicher haben würde. Aus diesem großen Unterschiede der Kälte des Eises und des eiskalten Wassers, woraus es geworden, sehen wir nun leichtlich ein, warum uns Eis in der schwuhlen Sommerhitze neben uns in unsern Zimmern, auf unsern Tafeln und neben unsern Betten gestellt, so sehr erfrischet und erquicket, und durch seine sanfte Kühlung, die von keiner strahlenden Luft, wie von der Oefnung eines Fensters, begleitet ist, weit vortreflichere Dienste leistet, als bloß hingestelltes kaltes Wasser. Sollte nicht vielleicht auch darum der Bewohner des tiefen Nordens, der im Herbste eine Eisscheibe vor die Löcher seiner Wohnung, die ihm Tageslicht zulassen, vorsetzt und dicht anfrieren läßt, sollte nicht dieser eben deswegen bey wenigem Holzfeuer in seiner Hütte wärmer wohnen, weil sich die feuchten Dünste um ihn, wie Schweiß an einfache Winterfenster, an die Eisscheibe

ansetzen

ansetzen und also Wasser zu Eis wird, wobey, wie die Erfahrung lehret, 69° Wärmestoff frey wird. Sollten sich nicht zugleich mit den feuchten Ausdünstungen, die sich an die Eisscheibe als Eis ansetzen, auch zugleich alle seine und seiner mephitischen Hütte ungesunde Ausdünstungen mit ansetzen und also dadurch zum Theil verschwinden; so wie wir wissen, daß das Wasser, welches als gefrorner Fensterschweiß von gefrornen Fenstern abgeschabt war, einen üblen Geruch und Geschmack hat, und auch Wasser, Milch und fast alle fließende Körper; fixe Luft, Rauch und unangenehmen Geruch in sich aufnehmen? Sollte nicht eben dadurch seine elende Winterwohnung bey hinlänglicher Wärme, reiner von Dünsten und Dämpfen und von ungesunder phlogistisirter Luft seyn, als man es vermuthen sollte?

Beym Kochen der Speisen, besonders der Fische, um sie wohlschmeckend und gesund zu unserer Nahrung darzustellen, wird eine gewisse Menge Salzes erfordert. Ist dessen nicht zu viel dazu angewendet, so schmeckt man es nicht einmal, daß sie gesalzen sind. Nach Kirwan würde man sagen: wohlschmeckend gekochte Fische enthalten eine gewisse Menge latentes Salz: nach Crawford: gekochte Fische, die nicht Ekel erwecken sollen, müssen eine gewisse Menge Salz gebunden enthalten. Das heißt nun: dieses Salz wirket nicht als Salz auf unsern Geschmack; es ist den Fischtheilchen zu fest einverleibet, es ist chemisch in ihnen aufgelöset und gebunden. Wenn es nun in unserm Magen bey der Verdauung und Auflösung der Speisen andere Verbindungen eingehet, so wird es gemeiniglich wieder frey; und wirkt daselbst sodann als Salz einen gewissen Reiz. Was ist es daher Wunder, daß uns auf genossene Fische gemeiniglich mehr als auf andere genossene Speisen durstet. Fische wollen

len

len schwimmen, sagt ein altes Sprichwort; weil wohlschmeckend gekochte Fische viel gebundenes (latentes) Salz enthalten, welches, wenn es wieder frey wird, Durst erreget. Sind sie hingegen zu stark gesalzen, so wirkt der Ueberschuß des Salzes schon auf unsern Geschmack als ungebundenes Salz: dieser Ueberschuß ist nicht chemisch, sondern nur mechanisch in ihnen aufgelöset; es befindet sich als Salz in ihren Zwischenräumen: es wirket also stark auf unsern Geschmack. Dieses einzige Beyspiel erkläret, wie mich deucht, dem Nichtnaturforscher, was Naturforscher unter gebundener und unter freyer Wärme; unter gebundenen und unter freyen Dünsten und Dämpfen verstehen. Unangenehme reizbare Dünste (die unriechbaren sind schon hinreichend gebunden und uns unschädlich, nur die von Queckſilber und andern Mineralien ausgenommen), werden sehr leicht durch Räucherwerk gebunden, gehen dadurch andere Verbindungen ein und werden uns unschädlich. Bey Oefnung eines Fensters, einer Thüre oder Ventilators gehen sie sodann in die freye Luft, wo sie durch Luftmischung diese neue Verbindungen eingehen, und sich an Pflanzen, Insekten, Wasserdünsten u. s. w. wieder entbinden.

Die athmosphärische Luft scheint das, was ihr an Wärmestoff in dem größten Theile des Jahrs abgehet, durch Heftigkeit ihrer Bewegung (d. i. durch Winde, Stürme und Orkane, welche das große Werkzeug der Luftmischungen sind) zu ersetzen. Diese ist für unsere Natur zu gewaltsam. Wir ersetzen sie, diese so nothwendige Mischung der Dünste und Dämpfe in unsern Zimmern durch den Wärmestoff. Dadurch mischen wir sie nicht nur, sondern binden sie auch und machen sie uns unschädlich: wir binden sie dadurch so lange, bis sie Gelegenheit haben, durch die Thüren und Fen-

ster,

ster, die wir zu dem Endzweck nur einige Minuten öfnen dürfen, andere Verbindungen draußen in freyer Luft einzugehen. Den Beweis hiezu liefert uns im Winter die geöfnete Thüre der Schwarzstube oder einer Bierschenke; deren sich in der kälteren Luft entbindenden Dünste bey Oefnung der Thüre als Nebel, Reif oder Schnee am Eingange präcipitiren, entbinden oder abscheiden. An einfache Zimmerfenster setzen sich gleichfalls solche Dünste, die in unserer Zimmerluft gebunden und unsichtbar schwebten, entweder als Wasser, oder bey größerer Kälte als Eis ab. Die Luft hat immer Dünste in sich und ist nie ganz rein davon; sie kann aber noch bey einem stärkeren Grade ihrer Zieh- und Bindungskraft mit Hülfe des Wärmestoffs eine ungeheure Menge davon aufnehmen. Wenn funfzig Pfund Wasser in einem mittelmäßig großem Zimmer verschüttet werden, so nennen wir gewiß ein solches Zimmer sehr naß und ungesund. Wenn aber der Fußboden eines solchen Zimmers gewaschen wird, so verläuft sich unstreitig sehr viel Wasser in die Zwischenräume und in die Fugen der Breter, welches nach und nach vertrocknet, oder eigentlich von Luft und Wärme aufgelöset wird und in der Zimmerluft schwebend und gebunden bleibt: oder wenn in einem Winterzimmer, wie bisweilen geschieht, ausgewaschene und noch ganz nasse Leinewand zum Trocknen aufgehangen wird, welche bey gehöriger Wärme des Zimmers in 24 Stunden trocken und um 50 Pfund leichter ist, so frage ich, wohin sind diese 50 Pfund Wasser gekommen, da kein Wind war, der sie hinwegführte und dadurch die Wäsche trocknete? Sie müssen also wohl in der Zimmerluft befindlich seyn, von der Anziehkraft der Luft und durch Wärmestoff aufgelöset und gebunden worden seyn und solchergestalt darin schweben: und gleichwohl äussern diese, zu der nie fehlenden Feuchtheit der Luft noch hinzu-

hinzugekommenen funfzig oder auch wohl mehrere Pfunde Wasser nicht den geringsten Druck auf das Barometer; und bey gehöriger Zimmerwärme auch fast gar keinen Einfluß auf das Hygrometer noch auf unsere Gesundheit, vorausgesetzt, daß das Zimmer, wovon die Rede ist, nicht an sich als ein feuchtes bekannt ist. So stark ist also die Auflösungs- und Bindungskraft der Luft und des Wärmestoffs, besonders wenn sie gemeinschaftlich wirken; und so werden nicht nur Wasserdämpfe, sondern auch alle andere Arten von Dünsten nicht nur in freyer Luft, sondern auch in der Zimmerluft gebunden, unempfindbar und für unsere Gesundheit unschädlich gemacht.

Es ist eine alte Sage in Deutschland, daß derjenige, so sich ein neues großes Haus bauet, entweder selbst, oder jemand von den seinigen dasselbe Jahr stirbt. Sollte diese Sage, welche hundertfältige Erfahrungen bestätigen, nicht einigen Grund haben? Ich wenigstens glaube, daß sie einen physischen, das ist, sehr wichtigen Grund hat. Eben dieses, daß sie in großen Städten Rußlands, wo jährlich so viele neue steinerne Häuser gebauet werden, weder Sage noch Erfahrung ist, hat mich darauf gebracht. Wenn in Deutschland sich jemand ein Haus oder einige Zimmer neu ausbauet, so bewohnet er es auch sogleich mit seiner Familie und heizt daselbst nur bloß in Rücksicht auf Kälte kärglich ein. Hier in Rußland hingegen läßt man erst Arbeiter und geringe Leute in den neuen Häusern wohnen, und vermiethet die Zimmer anfänglich wohlfeiler. Solche Leute aber sind gewohnt, ohne Rücksicht auf Kälte oder auf gelinde Witterung zu nehmen, jederzeit ihrer großen Liebhaberey zur Wärme wegen stark einzuheitzen. Hiedurch zwingen sie Feuchtheit und fixe Luft, als die Haupt- wiewohl langsam wirkende Gifte der Natur,

tur, aus dem Kalk der frischen Mauern hervorzutreten; und die fixe Luft wird an die häufigeren Wasserdünste gebunden, und diese Luftsäure, als das Hauptgift für unsere Lungen, wird seltener gemacht. Jene aber laufen zwar als Schweiß an Fenstern und kalten Mauern herunter; werden aber immer wieder aufs neue aufgelöset und gebunden; bis sie durch Ritzen, Fenster und Thüren nach und nach und bey jeder Thüröfnung in Menge, in Gestalt des Nebels, in die freye Luft übergehen. Diese Bewohner erhält also der große Wärmegrad, den sie ihren Zimmern geben, gesund; da andere bey geringerer Wärme sich Faulfieber, als die gewöhnlichste Folge von respirirter und absorbirter fixen Luft zuziehen und daran sterben.

So wirket also der in der ganzen Natur allmächtige Wärmestoff, und er wirket weit mehr als die kleine angenehme Empfindung, die er uns bey der Mittheilung der Wärme verursachet; ja er wirket weit entfernter auf alles uns Umgebende. In ihm leben, weben und sind wir; in ihm bewegen wir uns, wie die Alten von dem Urwesen sagten: er durchkochet und digerirt uns, und die ganze Natur, welche durch ihn vegetirt und zu ihrem höchsten Endzweck reifet. In jedem Körper unterm Monde ist die Temperatur keinen Augenblick dieselbe: vielmehr ist eine immerwährende sanft wallende Ebbe und Fluth, in der sich die Wärmematerie, und so auch mit und in ihr alle organisirte und unorganisirte Natur bewegt und reget; und ohne der dieser ganze ungeheure Ocean materieller Kräfte faulen, oder eigentlich im ewigen Todesschlafe starren würde, sagt Baader sehr vortreflich p. 38. Und Morveau Anfangsgr. der Chemie I, p. 125 sagt: Ein kühner und großer Anblick der Natur lehrt uns die wichtige Wahrheit: daß, da überall Wärme befindlich

ist,

ist, alle Körper in einem immerwährenden Stande der Umänderung und Auflösung stehen, die die Naturstoffe, welche wir für die unwirksamsten halten, unaufhörlich bearbeitet, und man nicht anders als im absoluten Froste annehmen kann, sie ruhe.

Jetzt kann man sich also die Frage, welches sind gesunde Winterzimmer? hoffentlich sehr leicht beantworten. Es sind nämlich solche, worin man gegen die rauhe athmosphärische Luft durch Dichtheit der Zimmer und durch ihre Wärme hinlänglich gesichert ist; und worinnen es so wenige als nur möglich ungebundene Dünste und Dämpfe giebt. Die letzteren verrathen sich nicht allemal durch den Geruch; ja ich möchte fast behaupten, daß diejenigen grade die unschädlichsten sind, die sich riechen lassen. Ich bin zwar kein Zunftgenosse derjenigen Naturforscher, *) die da behaupten, daß der Geruch des menschlichen Unraths unbedeutend und ganz unschädlich sey. Im Gegentheile schließe ich aus dem allgemeinen Abscheu, den jedermann, Wahnsinnige nur ausgenommen, dagegen hat, daß die Ausdünstung davon und sein Geruch keinesweges gleichgültig in Absicht unserer Respiration sey. Allein es bleibet doch ausgemacht wahr, daß die schrecklichsten Epidemien, die Pest, Ruhr, Blattern u. dergl. sich nicht durch Geruch in der Athmosphäre verrathen. Der Mann von feiner geübter Nase erkennt freylich ein neu getünchtes und ausgeweißtes Zimmer noch lange Zeit am Geruche: allein der gemeine Mann erkennt den schädlichen mit fixer Luft angeschwängerten Dunst neugebauter Zimmer nicht so leicht. Noch viel weniger merkt man es, wenn in einem Zimmer der Wanzen oder anderer Ungeziefer und abergläubischer Ursachen wegen

*) Pringle und White Philos. Trans. 1778.

wegen, mit Queckſilber, Arſenik, Antimonium u. dergl. Mineralien geräuchert iſt. Dieſe höchſtſchädlichen, einem damit geräuchertem Zimmer lange eigenbleibende Dünſte kann man nur vermeiden, wenn man aus Nachrichten weis, daß mit den gedachten Sachen daſelbſt geräuchert worden iſt.

Ein feuchtes Zimmer erkennt man an dem ihm eigenen dumpfigen Geruche, und an dem Schimmel, der ſich an Bücher, Leder, Schuhe u. dergl. anſetzet.

Ein anders iſt es, nun zu beurtheilen, ob ein Zimmer an und für ſich geſund iſt, wenn ich z. E. es mir zur Wohnung auserſehen habe; und wieder ein anders, ob Cajus oder Sempronius geſund darin wohne. Im erſten Fall ſieht man nur darauf, daß es nicht gar zu friſch getünchte Wände habe, daß es nicht feucht noch dumpfig ſey; und endlich, daß es gehörig dicht ſey und keine Zugluft habe. Hat es aber dieſe Fehler, ſo überlege ich, ob ich ihnen durch Wärme, Dichtheit, Räuchern u. ſ. w. abhelfen, und vielleicht, weil es gut gegen das Sonnenlicht gelegen iſt, welches eine Modifikation des Wärmeſtoffs iſt, gar leicht abhelfen kann. Thue ich dieſes, ſo kann ich dadurch ein an und für ſich nicht geſundes Zimmer geſund für mich darſtellen. Wenn nun aber die Frage iſt: Ob Cajus in ſeinem Winterzimmer geſund wohne, wo es mir, wenn ich hineintrete, ſo heiß und dumpfig vorkommt; wo er ſo viele und ſo ſchöne Balſaminen und einige andere Sommerpflanzen, gerade ſo, oder doch faſt ſo ſchön, als in Treibhäuſern ziehet: ſo darf ich mich nur mit wenig Worten nach ſeinem und ſeiner Familie Wohlbefinden erkundigen; und wenn ich dann höre, daß jemand davon mit Krankheiten, die von dumpfiger und feuchter Luft herrühren, behaftet iſt; ſo würde ich ſchließen, daß ſeine Wohnung auf die Geſundheit ihrer Bewohner einen unangenehmen

men Einfluß habe. Wenn dieses aber in den meisten Fällen nicht ist, wie ich überzeugt bin, wenn mich anders nicht alle physische Erfahrung und Beobachtung triegt, so erkläre ich seine Wohnzimmer, in denen mir zwar die Luft als verdorben vorkömmt, es aber für ihn und die seinigen, die ihrer gewohnt sind, nicht ist, nicht für ungesund. Denn ob er gleich mir klagt, daß ihm in vierzehn Tagen mit Hülfe der geschicktesten Gesundheitsmeister, drey Kinder an den Blattern gestorben sind; so kömmt davon eigentlich nichts auf die Rechnung seiner Wohnzimmer; ausser vielleicht nur, daß sie zu warm für Blatterkranke waren. Wäre er hingegen skorbutisch, hätte Flüße, Gicht, Kachexie und Kakochymie, so würde ich seine Zimmer durchaus für ungesund erklären. Allein dieß kann ich nicht; denn ich habe gar zu gut gelernt, einen Unterschied zu machen unter den kaltfeuchten Souterrains eines Gefängnisses, wo nie Sonne scheinet; und unter Wohnzimmern, die wenn sie auch gleich feuchte, dennoch gehörig erwärmet sind, die der niederen doch arbeitsamen Klasse der Menschen zur Wohnung dienen; und welche Bewohner zu ihren Vergnügen, vielleicht auch ihnen selbst unbewußt, zur Reinigung ihrer Zimmerluft, sich Blumen und Gewächse ziehen. Denn es ist gar zu ausgemacht unter den Naturforschern, daß frischwachsende Pflanzen in ihrer Oekonomie viele mephitische und phlogistisirte Luft verbrauchen, und wenn sie Sonnenschein haben, auch sogar ganz reine Luft von sich geben. (S. Ingenhouß und Fontana's Versuche mit Pflanzen). Der gemeine Mann also, der in seinem feuchtwarmen Wohnkeller oder in seinem dichten Winterzimmer einige besonders saftreiche Pflanzen, als Impatiens, Tagetes, Aster, Solanum Melongena, Physalis Alkekengi, Nasturtium Indicum, spanischen Pfeffer und dergleichen, recht vortreflich zieht; und, wenn er Sonne hat, auch zur Blüthe

und Frucht bringet; hat außer seinem Vergnügen noch doppelten Nutzen von ihnen: erstlich verzehren sie ihm, daß ich so sage, viel von seiner phlogistisirten Luft, deren er jedoch gewohnt ist; und absorbiren gewaltig viele Feuchtigkeit aus seiner Zimmerluft: und zweytens geben sie ihm bey Sonnenschein auch Etwas reine, (dephlogistische) Luft. Und wenn es auch nichts weiter als Vergnügen wäre, was der Arbeitende bey seiner Arbeit an seinen paar Pflanzen, die er in seinem Zimmer wachsend hat, hätte: so wäre auch dieser Nutzen davon sehr groß. Wie sollte ich den einsamen Mönchen bey ihrer Kasteyung ihre paar Blumentöpfe vor dem kleinen Fenster ihrer Zellen verunglimpfen! Wie sollte ich dem schwärmerischen Mädchen, die sich in ihrer Zelle eine Myrthe erzieht, und ihrer mit Sorgfalt pflegt, um an dem feyerlichen ersehnten Tage, da sie, ihrem himmlischen Bräutigam zu gefallen, den liebenswürdigen Schleyer nimmt, mit dem Kranze von dieser Myrte bekränzt als eine Heilige zu erscheinen, ihre schuldlose Freude rauben! Wie dürfte ich der heiligen Klosterschwester sagen, die Cypresse neben deinem Gekreuzigten, bey der sich deine Fantasie den Tod als liebenswürdig, und die Engel des Paradieses gegenwärtig träumet, ist deiner Gesundheit nachtheilig! Wie sollte ich dem Einsiedler, der in seinem einsamen Kämmerlein aus den Höhlen eines Todtenschädels einige Kornhalme hervorwachsen läßt, sagen, thue weg diesen deinen Zeitvertreib, denn Gewächse im Zimmer, wo sie keine Sonne haben, verunreinigen die Luft! Nein, Priestley hat bis zur Evidenz erwiesen, daß eine verdorbene Luft durch Pflanzen, die darin wachsen, wieder hergestellet wird. Niemals, sagt er, habe ich in andern Umständen ein so starkes Wachsthum gesehen, als in dieser Luft, die doch den Thieren unmittelbar schädlich ist, (Toaldo Witt. l. p. 44). Hieraus sagt To-

Toaldo, läßt sich begreifen, warum Pflanzen, welche den Wohnungen nahe sind, besser wachsen, wie man siehet, als andere, und wie nützlich es sey, Bäume um die Häuser zu pflanzen, wie man im englischen Amerika zu thun pflegt, und Kräuter und Blumen im Zimmer zu halten. Aber zu viel Bäume um unsere Wohnungen schaden, wie Toaldo selbst (S. 84) eingestehet, wo er über den Mißbrauch solcher Art von Plantagen klaget, aus leicht einzusehenden Ursachen, weil sie an der jederzeit nöthigen Luftmischung mit den Ausdünstungen hinderlich sind. Gefangenen hingegen erlaubet man heut zu Tage gerne, sich in ihren Gefängnissen Blumen zu ziehen. „Auch haben die Gefangenen (sagt Wagnitz B. II. p. 108. vom Zuchthause zu Halle) die Erlaubniß, im Sommer vor die Fenster, nach Priestleys Vorschlägen, Pflanzen in Scherben mit Erde zu setzen."

Bey dem begüterten Theil ist der Fall mit den Blumen und Gewächsen, die sie in ihren Zimmern haben, von ganz anderer Beschaffenheit. Erstlich können sie (nämlich diejenigen, deren Winterzimmer die Preisfrage so deutlich als Wohnungen wohlhabender Personen schildert; und die zufolge derselben, Kamine, Theemaschinen, Ventilators, Räucherwerk, Potspourris und wohlriechende Sachen haben) keine Pflanzen in Blumentöpfen in ihren Zimmern erziehen, Blumenzwiebeln etwa ausgenommen. Haben aber können sie wohl sogar blühende Rosenstöcke, Violen, Tuberosen und dergl. in Menge. Ein anderes aber ist, Pflanzen und Blumen im Zimmer haben, und sie in Zimmern ziehen oder wachsen lassen. Weil man diesen Unterschied aus der Acht gelassen, so ist es kein Wunder, daß die Naturforscher bisweilen geklaget haben, daß die Resultate mit den Pflanzen zur Luftverbesserung un-

ungewiß wären (S. Cavallo v. d. L. p. 439). Wenn die Pflanzen nämlich aufhören, frisch zu wachsen, so ist auch ihre Oekonomie gestöhrt, und sie geben dann, wie alle kranke Geschöpfe, keine gute Luft. Selten sind letztgedachte Winterzimmer der reinlicheren und begüterten Klasse der Menschen so feucht- warm, daß sie eine Luft hätten, die, wo nicht riechbar phlogistisirt, doch wenigstens mit feucht-warmen Dünsten übersättiget wäre, wie es die Luft in Gewächshäusern bekanntermassen ist, und welche Luftarten gerade diejenigen sind, die in der Athmosphäre im Sommer und in Treibhäusern und geringen Wohnungen, hygrometrischen Beobachtungen zur Folge herrschen. Gemeiniglich ist die Luft in den reinlichen und reichen Zimmern der Vornehmen zu rein und zu trocken für das Wachsthum der Pflanzen. Wir können es dem gemeinen Mann nicht nachmachen, die Physalis Alkekengi in unsern Winterzimmern mit doppelten Fenstern, denn von solchen ist hier immer die Rede, schön wachsend darzustellen, soviel wir sie auch begießen und an ein sonnenreiches Fenster oder an einen warmen Ofen stellen; sie wachsen hier geil oder ihre Blätter vertrocknen wohl gar, und werden voller Blattläuse, wie im trockenem Sommer, oder überhaupt in zu trockner Luft; da sie hingegen in der Werkstatt des Tischlers und in seiner von flatibus Helmontii und von den stinkenden Ausdünstungen seiner Leute fast mephitisch gewordene Luft bey weit geringerer Fürsorge für ihr Wachsthum herrlich stehen, und wenn sie daselbst von der Sonne beschienen werden können, auch den ganzen Winter hindurch daselbst treflich blühen und auch Früchte tragen. Unsere Zimmerluft ist offenbar zu rein und zu trocken für Pflanzen; sie ist mit keinem Ausdünstungsstoff, den die Blätter der Pflanzen so gerne einzusaugen lieben, übersättiget, und alle Dünste und Dämpfe sind in ihr

zu stark gebunden, als daß sie sich hier an die Blätter der Pflanzen absetzen könnten; daher dieselben entweder vertrocknen oder geil und kümmerlich wachsen. Denn bey Pflanzen ist es lange nicht genug, daß sie Nahrung durch die Wurzel haben; sie wollen auch durch Blätter und Zweige aus der Luft ernähret seyn (S. Ingenhouß Versuche mit Pflanzen, und Percival über die Wirkung der fixen Luft auf Pflanzen; in der Samml. zur Phys. und Naturgesch. B. I. p. 113. ff.) Einer meiner Bekannten ließ vor einigen Jahren seine großen Zitronenbäume an Stämmen und größeren Aesten mit grüner Oelfarbe anmalen, um ihnen ein besseres Ansehen zu geben; und wunderte sich, daß sie hernach in kurzer Zeit alle abstarben, welches doch wohl nicht zu verwundern war.

Vielleicht möchten wir in unsern Winterzimmern die mehr reizbaren Pflanzen, die Sensitiven oder Mimosen, die sich der thierischen Natur schon mehr nähern und nicht gut in der Stickluft wachsen, in unserer reineren Luft erzielen (Gren. Journ. III. 537.) Ich will hier noch ein Beyspiel von unserer reineren Zimmerluft anführen, das mir wenigstens sehr überzeugend ist. Es ist nämlich bekannt, daß wenn eine Stahlfeder in dephlogistisirter Luft verbrennt, sie nach allen Seiten Funken spreizt oder sprühet. So sprühet gleichfalls das weißglühende Eisen, das der Schmidt aus seiner Esse nimmt, und nach dem Amboß hinträgt; und so spreizet der Feuerbrand, den wir durch die freye Luft schnell hinwegtragen, Feuerfunken, weil beyde unterweges reinere Luft, als die äußerst phlogistisirte Kohlenluft, in der sie sich vorher befanden, antreffen. Diesen Erfahrungen zur Folge muß ich die Luft in meinem und in allen denjenigen Zimmern manchmal für sehr rein und trocken halten, in denen nicht selten ein

Licht, wenn ich mit demselben etwas schnell durch ein Zimmer gehe, manchmal ähnliche Funken spreizet. Hygrometrische Beobachtungen stimmen allemal damit überein, daß die Luft in dem Falle im Zimmer sehr trocken ist, das heißt, alle Dünste gebunden hält. Ein solches Zimmer nun heiße ich ein für die reichere und reinlichere Klasse der Menschen gesundes Wohn- und Winterzimmer. Der hiesige Bauer kann ein solches Zimmer nicht gebrauchen. Die Luft darin ist ihm unbekannt, er ist ihrer nicht gewohnt, und er erkranket darinnen, weil sie zu rein für ihn, und sein Körper nicht disponirt ist, sie zu athmen. Wenn ich also einen solchen Bauren Bedientenkleider anziehen lasse, und an die Saalthüre als Aufwärter hinstelle, so ist es gar kein Wunder, wenn er bey aller größerer Bequemlichkeit, als er sie bey sich zu Hause hatte, dennoch in der ersten Woche seiner veränderten Lebensart schon erkranket.

Die Preisfrage fragt aber nicht nach der Wirkung der Blumen, die man im Winterzimmer erziehet, sondern die man hat, und auf ihren Einfluß auf unsere Gesundheit. Hierauf antworte ich nun: Die schönsten Rosenstöcke, Tuberosen u. dergl., die man aus den Gewächshäusern nimmt, und mit ihren blühenden Blumen ins Zimmer stellet, werden aus ihrem gewohnten Klima, der feuchtwarmen Gewächshäuserluft herausgerissen, und kommen plötzlich in das zwar warme aber trockene Klima unserer reineren Zimmerluft, und — erkranken. Der Beweis davon liegt jedem vor Augen. Keine einzige Rose schließt sich an einem solchen Rosenstocke jetzt in unsern Staatszimmern mehr auf. Es ist anfänglich Stillstand des Wachsthums, nachher Krankheit, und endlich Tod der Pflanze, was sie daran hindert, es sey denn, daß sie wieder

in

in ihr gewohntes Klima zurückgebracht wird. Denn die Luft ist in unsern Winterzimmern mit doppelten Fenstern viel trockener und reiner, und alle Dünste sind darin fester gebunden, als in einem Treibhause, das keine doppelte Fenster haben darf, und daher eine beklommen machende Luft voller ungebundenen Dünste hat. Man gehe nur aus seiner Stube des Winters in ein solches Treibhaus, und versuche, wie lange man im letztern ohne Uebelbefinden aushalten kann. Dergleichen Gewächse aus ihrem Klima in unser Wohnklima versetzt und dadurch kränklich gemacht, geben also auch, obgleich im Sonnenscheine, keine reine (dephlogistische) Luft, wie frisch und fröhlich wachsende Pflanzen thun: aber die mephitische Luft, die solche kränkliche Pflanzen etwa geben möchten, ist von gar geringer Bedeutung, da es in freyer Luft unendlich viel mehr Mist und Mistluft von kränklichen und verfaulenden Pflanzen giebt. Wenn also jemand künftig fragt, wie mir einstens geschahe: „Welchen Einfluß haben die Blumentöpfe mit Pflanzen, ꝛc.“ so ist außer obiger Erklärung und Einschränkung noch manchmal die Frage nöthig: Welche Blumentöpfe gemeynt sind; ob entweder solche neugebrachte, oder alte, von denen die Familie des gnädigen Herren alle Rosen, Violen u. s. w. ganz rein und kahl abgeschnitten hat, und die als ein kranker, faulender Körper nicht einmal zur Zierde des Zimmers dastehen sollten, und die nothwendig nichts weiter als Erd- und Mistausdünstungen geben; oder ob reich belaubte, schön wachsende Pflanzen gemeynt sind.

Es ist bekannt, daß die Pflanzen zur Nachtzeit und an dunklen Orten keine dephlogistisirte Luft, ja fast gar keine Luft geben. Jedoch beträgt die Menge der schädlichen Luft, welche Pflanzen eine Nacht hindurch ent-

entbinden, noch nicht den hundertesten Theil der dephlogistisirten Luft, welchen eben diese Gewächse an einem schönen Tage in zwo Stunden geben (S. Karstens a. a. O. p. 764.). Die dephlogistisirte Luft, welche die, dem Sonnenlichte ausgesetzten gesunden und frischwachsenden Pflanzen geben, wird von der phlogistischen Luft gierig angezogen; beide vereinigen sich und erzeugen Luftsäure (fixe Luft). Die feuchten Dünste, welche sich aus der Luft in Gestalt des Nebels, Thaues oder Regens niederschlagen, absorbiren die Luftsäure. Die Pflanzen saugen diese, mit Luftsäure geschwängerte Feuchtheit begierig ein, und wenden sie zu ihrem Wachsthum an (l. c. p 767.). Bei unserm Athmen ist gerade der umgekehrte Prozeß; wir athmen phlogistisirte und dephlogistisirte Luft ein und bei ruhigem Athmen phlogistisirte Luft wie auch Luftsäure aus. So helfen wir den Pflanzen und sie wieder uns. „Das Pflanzenreich macht immer wieder gut, sagt Gatterer, in seiner Geographie p. 37, was das Thierreich verdorben hat.“ Eine frischwachsende große Balsamine, so wie man sie oft bei geringen Leuten in ihren heißen mit Ausdünstungen aller Art überladenen Wohnzimmern antrifft, verbraucht nach meinen Erfahrungen täglich bei 15° Wärme reichlich eine Bouteille voll Wasser. Da nun geringe Leute dergleichen Pflanzen oft nicht einmal in Töpfe, sondern nur in Körbchen pflanzten und sehr wenig begießen, so ist es wahrscheinlich, daß diese Pflanzen, die man oft im Winter oder bei angehendem Frühjahr so groß und schön bei ihnen wachsend antrifft, den Qualm und Dampf ihrer Zimmer oder die Feuchtigkeit ihrer Dunst- und an Phlogiston reichen Zimmerluft durch Zweige und Blätter an sich ziehen, in sich saugen und sich aneignen: sodann sie dekomponiren und in gesundere Luft umwandlen, oder eigentlich gesundere Luft daraus entwickeln und abscheiden. Solche Pflanzen-

entneh-

entnehmen also ihren Wohnungen viele ungesunde Luft. Dieses gilt aber nur von den meisten Pflanzen: denn die beliebte Mimosa sensitiva, Ilex aquifolium und einige andere, geben, wie die Thiere, Stickluft (S. Grens Journal B. V. p. 200.): blasse, kränkliche Pflanzen und alle dem Lichte nicht genug ausgesetzte, gelblich schießende Keime und Pflanzen geben schädliche Luft (S. Cavallo v. d. Luft p. 444.). Pflanzen wachsen in Stickluft und entzündlicher Luft sehr gut: kränkliche leben darin wieder auf; aber daraus folgt noch nicht, daß alle gutwachsende Pflanzen sich gerade bloß von jenen unathembaren Luftarten nähren (Gren. V. p. 203.), denn im Gewächshäusern sind weder Stickluft, noch brennbare Luft anzutreffen. Ich erwähnte oben des Sonnenscheins, als eines nothwendigen Erfordernisses zum Blühen der Pflanzen, weil meine Beobachtungen mich gelehret, daß Pflanzen, wie z. E. die saftreichen Balsaminen, in dunstreicher, feuchtwarmer Luft, ohne Sonnenschein, sehr groß und schön wachsen, aber wenig oder gar keine Blüthen hervorbringen; dem Sonnenschein hernach ausgesetzt, reichlich blühen. Ich habe die Beobachtungen an mehreren Wohnungen einer ganzen Straße gemacht, deren eine Seite gegen Süden; die andere gegen Norden Front machte. Die Einwohner vieler Souterrains beider Seiten waren Blumenliebhaber; auf der Seite gegen Süden blühten im Frühjahre alle Blumen sehr frühzeitig; auf der entgegengesetzten stunden sie eben so groß und frisch vor den Fenstern, aber blühten nicht. Ich kaufte einige davon, die ungewöhnlich groß und schön von Wuchs, und nur in einem Körbchen mit sehr wenig Erde gewachsen waren, und kaum eine oder etliche Knospen zeigten; und setzte sie dem Sonnenlichte meiner Fenster aus. Und nun trieben in kurzer Zeit bei weit geringerer Wärme, als sie bei jenen Leuten gehabt hatten, Blüthen die Menge

hervor.

hervor. Alle Gewächshäuser müssen eben deßwegen, außer der feuchtwarmen Luft, die ihr Eigenthum ist, auch reichlich besonnet seyn. Man siehet daraus, daß der Lichtstoff oder die Lichtmaterie eine Modifikation des Wärmestoffs ist, und auf den Blumenstoff einen großen Einfluß habe. Noch eine andere Beobachtung, die ich an wachsenden Pflanzen gemacht habe, ist diese; daß sie keine Zugluft vertragen. Hernach wollen wir diese Beobachtung, die durch die Bauart und Lüftungsart aller Gewächshäuser gleichfalls bestätiget wird, näher beleuchten.

Vorausgesetzt, daß ich eine gute Diät halte, so kann ich aus einigen Nächten, die ich in einer neuen Wohnung schlafe, sehr leicht von der Beschaffenheit derselben in Absicht auf meine Gesundheit urtheilen, und ich empfehle diese geringe Aufmerksamkeit, wie ich glaube, mit Recht für einen jeden, der Sorge für seine Gesundheit trägt. Empfinde ich, beim Erwachen, Kopfschmerz, so war, wenn nicht andere innere Ursachen bei mir daran Schuld waren, die Zimmerluft phlogistischer, als ich sie sonst gewohnt war, oder vertragen konnte; empfinde ich Husten und habe einen ungewöhnlichen Auswurf, so war die Zimmerluft kalt-feucht oder doch mit Feuchtigkeit übersättigt; niese ich beim Erwachen, so traf mich eine strahlende, zu trockene und zu reine Luft: habe ich eine gelinde Lähmung, *) eine vorübergehende Erschlaffung eines Arms oder des halben Gesichts, so traf mich an dieser Seite Zugluft u. s. w. Oft hilft man sich von den meisten dieser Uebel dadurch, daß man ein anderes Zimmer oder einen andern

*) An dergleichen vorübergehenden nächtlichen Lähmungen sind aber auch oft eine unschickliche Lage und Druck auf einen Nerven und auf vorzügliche Blutgefäße, besonders bei Vollblütigkeit, Schuld.

dern Winkel eines Zimmers zur Schlafstelle wählet. In der Folge werden wir noch ausführlicher davon handeln.

Wenn wir uns durch uns selbst, oder durch kenntnißreiche von Vorurtheilen freie Männer überzeuget haben, daß unsere Zimmerluft uns convenire: so bedarf es keiner Quacksalbereyen, um die etwa verdorbene Zimmerluft mit mehrerer dephlogistisirter zu vermischen, um sie reiner darzustellen. Wir würden sie eben dadurch uns nur weniger zuträglich und minder gesund machen, und sie uns, so zu sagen, verderben; gerade so wie man den eingebildeten Kranken durch die gleichgültigste und unwirksamste Arzenei wirklich krank machen kann.

Durch eine Menge wohlriechender Blumen und durch Wohlgerüche wird nie ein Winterzimmer ungesund; es sey denn, daß höchste Ungewohnheit und eine sehr seltene Idiosynkrasie dabei wirkte. Lieber Gott! was sind das Wenige Wohlgeruch in unsern Zimmern gegen die großen Wohlgerüche deiner herrlichen Natur! Wer in Amsterdam oder Kopenhagen die großen Magazine von Specereien und Gewürzen, die hunderte von Schiffen aus beiden Indien dahin brachten, gesehen hat; wer tausende von Menschen darin arbeiten, wühlen, probiren, kaufen und verkaufen sah; der muß doch warlich in Rückerinnerung jenes fast betäubenden Geruchs, den tausende ertragen, tausende nicht einmal bemerken, keiner verabscheuet, lächeln, wenn gefragt wird, was machen ein halb Dutzend Blumentöpfe mit Pflanzen und Blumen in einem Winterzimmer! Was machen denen, die in den heißen Erdstrichen in den Zitronen- und Orangenwäldern diese Früchte einsammlen, die Wohlgerüche von Millionen Blüthen dieser Bäume für eine Wirkung? De Luc im angeführten Buche p. 105. sagt von den Hügeln in der Schweiz:

„ou

„ou nous sommes attirés — parceque l'air y est embaumé par le romarin etc. Wie befinden wir uns in einem blumenreichen Garten an einem schönen Sommerabende, wo alle Dichter der Welt die dann stärkere Wohlgerüche der Blumen als ambrosische Ausflüsse der lieblichsten Natur gepriesen haben. Die ältere Mythe und die neueren Dichter reden allemal vom Wohlgeruche als einer Vorwandlerin und Begleiterin der sich annähernden Gottheit: „Ein Wohlgeruch steigt von der Allmacht Thron.“

Eine Gottheit muß
Jetzt auf dem Wege seyn, und aus Erbarmen
Dieß traurige Land besuchen. .... Freya's Niederfahrt.

Sie glaubten, daß unser geistiger Theil und unsere Wünsche sich im emporsteigenden Rauche von köstlichen Räucherwerke als einem Vehickel der Gottheit leichter mittheile, und daß die Unsterblichen sich hinwiederum in Wohlgerüchen zu den Sterblichen herabließen: dahingegen Uebelgeruch ein Attribut der Dämonen böserer Art war. Sie erfüllten daher ihre Tempel mit dem Rauche der köstlichsten Räucherwerke, und brannten zu Ehren ihrer Götter die wohlriechendsten Wachskerzen. *) Alle unsere künstliche Zimmergerüche sind ja nichts, gegen die großen unendlich stärkeren Gerüche der Natur, der Rosenthäler Orients und Myrthenwälder in Italien, der Zitronenwälder, der Lindenalleen, wenn sie in Blüthe stehen, und dem frischen ersten Frühjahrs Grün der Birkenwälder und dergl. und der stark gewürzhaften Pflanzen der Moluckischen Inseln, die viele Meilen weit um sich herum in der See ihren Duft verbreiten.

*) In dem Amphiteater des Vespasian, das achtzig tausend Zuschauer faßte, ließ die alle Begriffe übersteigende Verschwendung unter der Herrschaft der Kaiser, einen duftenden Regen von Arabiens Wohlgerüchen auf die Zuschauer spritzen.

breiten. Noch nie aber hat wohl jemand gefragt: Wie wirkt der so starke Geruch der vortreflichen Leipziger Lindenallee auf die darin Lustwandelnden. Einem jeden ist nämlich dieser Geruch angenehm; und es ist Idiosynkrasie oder eine besondere Sinneneigenschaft und Verstimmung oder auch gänzliche Unbekanntheit mit starken Gerüchen, wenn jemanden ein solcher Geruch zuwider ist. „Seefahrende, sagt Haller (Physiol. B. III. p. 346.), welche die Insel Ceylon vorbeyschiffen, riechen die süßen Düfte dieser glückseligen Gegend auf einige Meilen weit. Es sind dieses die allerzärtesten, ätherischen Oehle, welche die Scheiderin, die Natur, in die Höhe führt, und ich lasse die, von Menschen verfertigte, als Kleinigkeiten aus der Acht.“ Das sagte Haller! Ferner aber sagte er auch (B. V. p. 1154.), die meisten Räuchereyen, wenn man sie stark einzieht, geben Neigung zum Schlaf, „das heißt, sie machen, wie alle narkotische und ungewohnte phlogistisirte Luft, das Blut langsamer cirkulirend. Dieß thun sie aber nicht bei allen Personen. Das folgende war dem vortreflichen Haller vermuthlich unvollständig berichtet: Drei Matrosen starben vom Gewürzdampfe auf einem holländischen Schiffe“ Hier muß vermuthlich, ja wie es mir sehr wahrscheinlich ist, der Umstand anzuzeigen vergessen worden seyn, daß die Kisten im Schiffe naß geworden, und in Gährung gekommen sind; und zufolge derselben mit den ätherischen narkotischen Oehlen viele Ersticken verursachende fixe Luft ausgedünstet haben. Denn Millionen Kisten mit Nelken- und Muskatblüthen werden geöffnet, ohne daß jemand der dabei Gegenwärtigen Vorsicht dabei gebraucht noch davon stirbt.

Ein großer Beweis für die Gesundheit der Wohlgerüche ist auch wohl dieses: daß gerade die von Wohlgerüchen duftenden paradiesischen Gegenden, wo nicht

die

die gesundesten, doch keinesweges diejenigen sind, wo Epidemien herrschen. Und wenn ich etwa als Reisender aus überraschender Ungewohnheit Kopfschmerzen in solchen starke Gerüche duftenden Gegenden bekommen sollte: so will ich sie doch lieber hievon, als von Englands Steinkohlendunst oder noch viel weniger von den üblen Ausdünstungen der Pontinischen Sümpfe, welche Faulfieber verursachen können, erdulden.

Wohlgerüche in Zimmern tragen also wohl nichts dazu bei, die Luft darin zu verderben und sie ungesund zu machen. Wem für Wohlgerüche in Zimmern banget, der bedenke doch, wie viele und wie verschiedene Sachen es außerdem noch des Winters in Zimmern giebt, die alle eben so ausdünsten, uns aber nicht alle gleich stark durch den Geruch empfindbar werden; dennoch aber oft eben so auf uns wirken. Giebt es wohl nicht einige, denen der Rhabarbergeruch so zuwider ist, daß, wenn dergleichen oder andere Arzeney aus einer Apotheke nur ins Zimmer gebracht wird, sie sich schon erbrechen! Wie verschieden sind nicht die Ausdünstungen selbst der reinlichsten Bewohner der Winterzimmer oder derer, die zum Besuche zu uns kommen. Alle haben ihre besonderen Ausdünstungen; manche haben sogar übelriechende, als Schweiße der Füße, der Achselhöhlen, der Ohren; oder übelriechenden Athem. Riechen nicht manche reinlich gekleidete Personen als ein faulendes Kadaver? gegen welchen Geruch ich gerne den gewöhnlichen Lazareth- und Krankenzimmergeruch mir gefallen lasse. „Mancher hingegen duftet so süß, daß man ihn für ein lebendiges Flakon halten sollte. Was sucht dieser unter diesem süßen Dufte zu verbergen? — Seine Sünden! die ihm aus jedem Schweißloche stinken“ (P. Ysop. II. p. 79.). Die Figuren der gefrornen Fensterscheiben sollen von solchen menschlichen

Aus-

Ausdünstungen, und zwar von der plastischen Lymphe des thierischen Körpers herkommen (S. Lichtenbergs Magazin d. Physik. B. VII.). Aber Schade ists für solche seichte Beobachter, die dieses behaupten, daß sich eben solche Ramifikationen und Figuren auch auf den Fensterscheiben unbewohnter Zimmer finden, wie der gelehrte Scheuchzer in seiner Physica sacra zu der 530 Kupfertafel bereits bemerket hat. Jedoch nicht von allen Personen sind die Ausdünstungen gleich schädlich, wie wir schon oben bemerkten, als wir von den Ausdünstungen junger Leute handelten. Von jungen raschen Personen verfliegen vielleicht Lebensgeister, die alte Leute noch brauchen können, wie viele Beispiele alter Schullehrer und sehr alter Wärterinnen wahrscheinlich machen. Im Gegentheil phlogistisiren und mephitisiren uns unsere, viele Zwiebeln und Sauerkraut essende Bedienten durch ihre ructus und flatus Helmontii, welche wahre entzündbare Luft sind, unsere Zimmerluft gewaltig, und würden sie uns, wenn der üble Geruch davon bleibend wäre, und nicht bald wieder vorüber gienge, weit mehr verderben, als es durch Theemaschienen, Riechtöpfe u. dergl. geschehen kann. Allein dieser Menge von flatibus ungeachtet, die oft riechbar und in origine auch entzündbar sind, entstehet dennoch nie in unsern Zimmern eine entzündbare Luftschichte. Nie laufen wir Gefahr, mit einem Lichte in der Hand, im Hin- und Hergehen, oder bei Anzündung höherer Lichter eines Kronleuchters, auf einen Plaz oder Ort, wenn auch nur einer Nuß groß, mit dem brennenden Lichte zu kommen, wo sich diese Luftart, mit oder ohne Explosion, wie sie es in Seifenblasen, die damit angefüllet sind und in die Höhe steigen, thut, entzündete. Wie oft tritt nicht bei Oeffnung einer Flasche mit Aether eine Menge Aetherdampf in unsere Zimmerluft; und wie oft verschütten wir nicht mehrere Tropfen vom liquor anodynus (Hoffmanns

Tropfen) oder Kunzens Balsam in unserm sogenannten dichten Zimmer, ohne daß die Luft dadurch weder im Ganzen noch zum Theil entzündbar oder zur Knallluft würde, da doch wenige Tropfen irgend eines der genannten drei Sachen in eine Röhre oder Glas oder sogenannte elektrische Pistole getropft und verkorkt, so bald es nur Zeit gehabt hat zu verdampfen, durch einen elektrischen Funken mit einem Knalle sich entzündet. Wie geschwind müssen sich nicht des auf dem Tische verschütteten Liquors, Dünste in der umgebenden freien Luft mischen und verliehren, da weder mit Licht noch elektrischen Funken in der Nähe des auf dem Tisch verschütteten und verdunsteten Liquors weder Entzündung noch Explosion zu bewirken ist. Die entzündbare Luft wäre nun freilich eben nicht höchst schädlich einzuathmen; denn Scheele athmete geraume Zeit dergleichen ohne Unbequemlichkeit ein; welchem sehr genauen Beobachter aber Fontana nach Beobachtungen an sich widerspricht. S. Sammlung. zur Physik u. Nat. Gesch. B. II. p. 491. u. Cavallo v. d. Luft. p. 616. Der Unterschied kömmt darauf an; theils ob die entzündbare Luft aus Mineralien, z. E. durch Eisen und Vitriolöhl oder aus vegetabilischer Fäulung, z. E. Sumpfluft gezogen: theils aber auch, ob sie ganz rein oder mit anderer Luft und Dünsten schon gemischt ist; in welchem letzteren Falle sie gar wohl athembar ist. Denn wir athmen ja den Aetherdampf des Alcali Volatilis, welcher wahre entzündbare Luft ist, bei Ohnmachten und Kopfschmerz, manchmal zur Erfrischung und Nervenreiz ein. Aber ich behaupte demungeachtet, daß von keinem der verdunstenden oder verdampfenden Sachen, welche doch entzündbare Luft in Menge geben, im Zimmer auch nur die kleinste Schicht von entzündbarer Luft bilde, noch dieselbe hier an irgend einem Orte, wenn er auch nur einer Nuß groß wäre, sich von selbst anhäufe oder zusam-

sammen halte; so daß sie mit einer Flamme entzündet werden könnte. Nein, ungeachtet scheinbare Ruhe der Luft in unsern Winterzimmern ist, so mischen sich doch dergleichen entzündbare, wie alle andere Ausdünstungen schnell und äußerst vollkommen mit der übrigen Luft werden gebunden, und wirken sodann nicht ferner nach der ihnen eigenen Art. Und so ist es denn auch mit dem kaustischen flüchtigen Alcali, das, wenn es vom zündenden Gas berühret wird, alle respirable Luft gänzlich zerstöhret und eine Luftleere verursacht (S. Grens Journ. IV. p. 195.). Und dennoch starben wir nicht an Luftleere, so oft wir den Versuch in unsern Zimmern im Großen zu machen versuchten! Eben so wenig nun, wie bei dem Verschütten oberwähnter Sachen, die entzündbare Luft geben, oder wenn wir uns im Zimmer entzündbare Luft zu physischen Versuchen aus Eisenfeil, Wasser und Vitriolöhl bereiten, wobei nicht selten viele entzündbare Luft in die Zimmerluft übergehet, sich je eine Luftschichte dieser Art, noch ein Raum mit dieser Luftart angefüllt, zusammen hängend bildete; eben so wenig bildet sich auch je in unsern Winterzimmern, noch sonst an bewohnten Orten eine Schichte noch Raum, der lauter Stickluft enthielte. Denn wir mögen uns in unsern Zimmern mit unserem Munde hinkehren, wohin wir nur wollen, um die Luft an dieser oder jener Stelle des Zimmers zu respiriren, so treffen wir daselbst nirgends die Stickluft, das Gas azóte, die Luft der unterirdischen lange verschlossen gewesenen Gruben und Brunnen, worin man so schnell ersticket, an. Und da sich nun wohl in unsern Zimmern aus verschiedenen Körpern und ihren schädlichen Ausdünstungen eine Stickluft bilden könnte, so muß die große Anzieh- und Bindungs- wie auch nicht weniger ihre Auflösungskraft und ihre rastlose Bewegung und ewiges Bestreben zur Mischung daran Schuld seyn,

daß solches nicht geschieht. Nie kam auch Blanchard bey seinen 45 Luftreisen je auf eine Stelle in der freyen athmosphärischen Luft, in welcher er dergleichen Stickluft angetroffen hätte und erstickt wäre, ob er gleich Wolken und klare Luft höherer und niedriger Luftgegenden durchfuhr. Nie kamen die Montgolfieren auch nur an die kleinste Luftregion, die entzündbar war, und die sie auch nur um einen Zoll breit entzündet hätten, da doch erweislich sich ungeheuer viele entzündbare Luft von Erdkörpern entwickelt: nie entzündeten sie die höhere oder niedere Luft an irgend einer Stelle, woraus auf entzündbare Luftschichten, oder überhaupt auf Luftschichten zu schließen gewesen wäre. Keine Art der Luft und keine homogene Ausdünstungen häufen sich je im Freyen irgendwo beyeinander an, als wodurch sie unserer Respiration höchst schädlich werden könnten, sondern werden beständig von der Luft noch ferner aufgelöset, gemischt und gebunden. Die geringste Bewegung, wie die Ausstreckung unseres Arms oder das Fortschreiten unsers Fußes und der unmerklichste Durchzug der Luft, selbst durch unsere dafür gehaltene dichteste Zimmer, ist in unsern Wohnungen hinreichend, diejenige Luftmischung zu bewerkstelligen, die erfordert wird, um die Luft um uns fur unser Athmen unschädlich darzustellen. Es bedarf auf eine Stunde lang keines vergrößerten Zimmers, weil ein Musikmeister, der unsern Kindern Lektion giebt, etwa irgend einen unangenehmen Geruch an sich hat. Man darf im Zimmer nur auf und abgehen, und damit ist aller üble Geruch verschwunden; man darf einen starken Tabacksrauch, der uns beschwerlich fällt, nur mit der wehenden Bewegung der Hand schneller mit der übrigen Luft mischen, so inkommodirt er unser Athmen schon weniger: und man darf den übelriechenden Athem oder den Gestank desjenigen, der uns nahe ist, nur von sich blasen, um

eine

eine davon reinere Luft zu athmen. Ja, wie viel tausend Arten der Ausdünstungen von Körpern müssen nicht die Apotheker in der Apotheke, Materialkammer und Laboratorio einathmen und resorbiren! und doch stirbt aus dieser Ursache und von aller der durch allerley Ausdünstungen, Dünste und Dämpfe phlogistisirten Luft niemand von ihnen. Niemand hat also auch nöthig, ihrentwegen und der besonders mit vielen und mancherley Dünsten angefüllten Luft wegen, die sie stets um sich haben, eine Preisfrage aufzugeben; noch ungebeten dafür zu sorgen, daß sie größer und geräumiger wohnen. Die Pelzer und Kirschner, die Thierfelle und Pelze bearbeiten, scheinen uns in ihren Werkstätten eine sehr übelriechende Luft einzuathmen und in einer sehr widrigen und mephitischen Luft zu leben: sie versichern uns aber, daß ihnen solche keinesweges bemerkbar unangenehm sey; daß sie ihrer gewohnt, sich bey ihrer Arbeit wohlbefänden, und gar keine Unbequemlichkeit davon spürten; ja noch den Vortheil davon hätten, daß sich ihnen keine Wanze nähere, weil bekanntermaßen dieses Ungeziefer nirgends hauset, wo Fellengeruch ist.

Nach einer so umständlichen Schilderung und Beschreibung, *welches eine* gesunde Luft ist, und welches gesunde Winterwohnzimmer sind; müssen wir auch die allgemein für ungesund anerkannten noch beschreiben und zu bestimmen suchen. Dieses nun sind 1) feuchte Zimmer, das heißt solche, worin die Luft mit feuchten ungebundenen Dünsten überladen und übersättiget ist, so daß viele Feuchtheit nur ganz los und mechanisch aufgelöset darinnen schwebet, und weil sie solchergestalt von keiner Ziehkraft der Luft, an Luft und Wärmetheilchen gefesselt wird, sich auch leicht an andere Körper, die sie berühren kann, zufolge der Präci-

pitations-

pitations- und Attractionsgesetze, wie auch zufolge der verschiedenen Wärmekapacitäten, absetzen. Ich hoffe bereits zur Gnüge dargethan zu haben, daß eine solche in der Luft schwebende ungebundene Feuchtigkeit in jedem Betrachte sowohl auf unsere Respirationsorgane, als auf unsern übrigen ganzen Körper und dessen Resorbtionsgefäße von der schädlichsten Wirkung sey. Die Kennzeichen feuchter Zimmer habe ich gleichfalls oben zum Theil schon erörtert. Das erste und einfachste Kennzeichen ist unstreitig, wenn Schuhe, Stiefeln und anderes Lederwerk sich mit Schimmel überziehen, wenn sie nämlich eine Zeitlang daselbst ruhig gestanden; wenn Papier, Bücher und Leinenzeug sich jederzeit feuchte anfühlen und gelbe Moderflecke bekommen; wenn die feuchten Dünste sich häufig an Fenstern und Mauern absetzen und als Wasser herunterlaufen; wie auch, wenn sich bey geringerem Grade und hinzukommender Luftsäure, Mauersalpeter erzeuget; oder wenn die Zimmer gar zu verschlossen gehalten werden, die Mauern, zum Theil und besonders in den Winkeln der Zimmer und neben den Fenstern, vom Schimmel gelb oder schwarz werden, wie auch, wenn ein dumpfiger Geruch in einem solchen Zimmer, oder wenn dasselbe zu warm geheizt, mit Wasserdünsten, die fixe Luft enthalten, dergestalt übersättiget ist, daß uns, die wir es nicht sehr gewohnt sind, wenn wir uns darin aufhalten, eine Art von Schwindel überfällt. Ferner, wenn Kochsalz oder Pottasche darin immer feucht bleiben oder wohl gar zerfließen, und eiserne Nägel in den Wänden oder eisernes Geräthe sich im Zimmer leicht mit Rost überzieht. Manchmal treffen mehrere solcher Kennzeichen bey einem feuchten Zimmer zusammen. Das Hygrometer giebt ferner ein noch bestimmteres Kennzeichen, wenn wir seinen Gang gehörig kennen gelernt haben. Nach demselben können wir verschie-

dene

dene Zimmer, in Absicht ihrer Feuchtheit oder Trockenheit, mit einander vergleichen, und mit Beyhülfe eines Wärmemessers auch kalt-feuchte und warm-feuchte unterscheiden. Wir können bestimmen, bey welchem Grade der Wärme ein kalt-feuchtes Zimmer aufhöre, feucht zu seyn: und welches also die ihm konvenable Wärme sey. Denn wenn ein feuchtes Zimmer zu stark geheizt wird, so lösen sich nur mehrere feuchte Theile als Dünste von den frischen Mauern auf; dadurch werden diese zwar geschwinder trocken. Allein die Luft darin wird eben dadurch auch erschrecklich dunstreich, so daß, um dergleichen neue Zimmer in diesem Falle zu bewohnen, solche Arbeiter oder oder geringe Leute, die dergleichen mit Dunst übersättigter Luft in ihren Schwarzstuben von Jugend auf gewohnt sind, erfordert werden; und sodann werden auch bey solchen neuen feuchten Zimmern häufigere Luftungen erfordert, und man setzt daselbst nicht gleich den ersten Winter die doppelten Fenster vor, damit die vielen aufgelösten Dünste leichter in die freye Luft übergehen können.

Die Luft hat freylich allemal Feuchtigkeit in sich, die sie oft sehr fest hält und die sich schwer aus ihr abscheidet, so daß es scheint, daß eine gewisse Portion Feuchtheit mit zu ihrem Wesen gehöre und einen wesentlichen Bestandtheil von ihr ausmache. Diese gehet uns hier nichts an, weil sie so stark gebunden ist, daß sie weder auf das Hygrometer wirket, noch Einfluß auf unsere Gesundheit hat. Das Hygrometer zeigt daher keinesweges, wie ich bereits oben sagte, die absolute Feuchtheit der Luft, oder wie viel sie Wasser in sich hält. Wenn in einem verschlossenen warmen Winterzimmer, das so dicht als gewöhnlich und möglich ist, nasse Wäsche oder Leinengeräthe in 24 Stunden trocken geworden, und die 50 Pfund Wasser, die

es noch in sich hatte, als es zum Trocknen aufgehangen ward, v rschwanden, so ist nichts gewisser, als daß diese 50 Pf. Wasser von Luft und Wärmestoff aufgelöset worden und in der Zimmerluft sich befinden müssen. Demungeachtet zeiget das Hygrometer fast gar keine Spur davon, vorausgesetzt, daß jenes Zimmer an sich trocken und gehörig warm war. Außer diesen 50 Pf. hatte die Luft wer weiß wie viel schon vorher in sich. Von alle dem zeigt das Hygrometer nichts, weil dieses Wasser, wenn seiner Menge auch noch hundertmal mehr wäre, chemisch darin aufgelöset, und wie wir zu sagen pflegen, darin gebunden ist, und durch die Anziehkraft der Lufttheilchen dergestalt festgehalten wird, daß es nicht außer sich wirken kann. So bald diese Zieh- und Vereinigungskraft der Luft mit dem Wasser nachläßt, so hängen die Wassertheilchen zum Theil oder in größerer Menge nur lose in den Zwischenräumen der Luft, und diese sind es, deren Menge auf das Hygrometer und auf unsere Gesundheit wirken. Was ich von der Zieh- und Vereinigungskraft der Lufttheilchen mit den Wassertheilchen sagte, gilt eben so von allen Dünsten und Dämpfen; nur die sind die schädlichen, die von der Luft nicht gebunden sind und lose in derselben schweben. Auch die trockenste Luft hat, wie ich sagte, eine Menge Wasser, und eben so von Dünsten und Dämpfen, obwohl gebunden, in sich. Das erstere können wir sehr leicht darthun. Wenn man nämlich eine gläserne Flasche mit trockenem und ganz warmen Sande oder mit ungelöschtem Kalke füllet, diesen in trockener Luft ausschüttet, sie geschwinde fest verstopft, so müßten wir nun versichert seyn, daß, wenn etwa vorher die geringste Feuchtigkeit in der Flasche gewesen wäre, sie unfehlbar von dem Kalke eingesogen und die Luft darin jetzt ganz trocken seyn müsse; welches sich doch nicht so verhält. Denn wenn wir diese wohlver-

verstopfte Flasche erkälten, so setzen sich inwendig Wassertropfen an ihre Wände. Was sind diese anders, als Feuchtigkeit, die selbst die trockenste Luft der Flasche dennoch gebunden enthielte. Eine Alltagsbeobachtung lehrt uns eben dieses. Wenn wir nämlich keine Spuhren von Feuchtheit in unsern Zimmern wahrnehmen, so halten wir die Luft darin mit Recht für trocken, das heißt nach den Begriffen des gemeinen Mannes, daß sie gar keine Feuchheit in sich hat; nach unsern bessern Begriffen hingegen, daß sie ihre Feuchtheit so fest gebunden in sich halte, daß sie uns nicht bemerkbar noch schädlich werde. Denn wenn eine Bouteille mit eiskaltem Wasser in ein solches trockenes Zimmer gebracht wird, so schwitzt dieselbe, wie der gemeine Mann es nennt und geneigt ist zu glauben, daß dieser Schweiß, gerade wie der Schweiß eines Menschen, von dem Innern der Bouteille nach außen dringe. Da aber die Dichtheit des Glases das Durchdringen des Wassers nicht erlaubt, so ist dieser sogenannte Schweiß nichts anders als Feuchtigkeit, die selbst die trockenste Zimmerluft gebunden enthielte, und an die kältere Bouteille, der verschiedenen Wärmekapacitäten wegen, in nicht geringer Menge und als herablaufendes Wasser absetzte, zum deutlichen Beweise, daß es vorher gebunden in der Luft schwebte, weil es gar nicht aufs Hygrometer gewirkt hatte, als welches eine trockene Luft anzeigte. Das Hygrometer zeigt also keinesweges die Menge absoluter Feuchtigkeit, die eine Luft enthält, sondern nur den größeren oder kleineren Ueberschuß an ungebundener Feuchtheit an, die die Luft zu einer oder der andern Zeit, hier oder an einem anderen Orte, in sich hält. Dieser Ueberschuß, den man eigentlich feuchte Luft nennt, adhärirt nach den Kohäsions-Gesetzen und den verschiedenen Wärmekapacitäten, an allerley Körper und wirkt auf sie; wie wir am deutlichsten

lichsten am Hygrometer und am quellenden Holze, aber auch nicht weniger an unserm Körper wahrnehmen. Feste und bestimmte extreme Grade hat man am Hygrometer noch nicht festsetzen können, weil es bis jetzt keine Hygrometer giebt, die aus einer so dauerhaften Materie, als die Thermometer, gemacht würden. Die Haarhygrometer sowohl, als die von Fischbein und Darmsaiten gehen bisweilen doch über ihren in höchster Feuchtheit der Luft bemerkten Stand der Luft hinaus. Die Luft ist gemeiniglich höchst feucht und ungesund, wenn sie sich als feuchter Dunst an Mauern und steinernen Fußböden unserer Vorhäuser präcipitirt und absetzt; oder im Winter die Bäume mit Reif überziehet, und wenn sich Thüren, oder was wir angreifen, als feucht anfühlet. Ich hatte schon einige Jahre diesen höchsten Grad der Feuchtheitsabsetzung der Luft an meinem Darmsaitenhygrometer beobachtet, und diesen Stand selbst durch Bestreichung der Saite mit einer scharfen Lauge nicht verändern können: ich hatte diesen Grad 150 und den Stand der trockensten Saite 0° genannt. Den 21. Julii 1793 aber stieg das Hygrometer dennoch 15° über seine Skale hinaus; es war damals eine schrecklich schwuhle (feucht-warme) Luft; alles, was man nur berührte, fühlte sich an, als wäre es benetzt: und der vorige, dieser und der folgende Tag waren hier in St. Petersburg die heißesten Tage dieses Jahrs, ungeachtet das Thermometer nur 24° (Reaum.) im Schatten zeigte. Bloß der Sonnenschein, der dieß so unangenehme Wetter begleitete, machte, daß man es gutes Wetter hieß; unserer Empfindung nach zu urtheilen, würde man es sonst die unerträglichste, heißeste und zugleich feuchteste und dunstigste Schwarzstuben- oder Bierschenkenluft genannt haben. Man befand sich damals in der freyen Luft gerade eben so, als in einem Zimmer bey einem auf

dun-

dunstiges Kohlfeuer kochendem und dampfendem Theekessel. Ungeachtet dieser schrecklichen Hitze war doch in meinem Garten die Erde oder das Gras, wo die Sonne nicht hinschien, sehr feucht und naß, weil kein Lüftgen sich rührte, wie man zu sagen pflegt; oder die Luft nicht im geringsten strahlend war, noch durchstrahlende Bewegung das geringste zur Aufnehmung und Bindung der Dünste beytrug. Hier im Schatten setzte sich nämlich die Feuchtheit, womit die Luft überladen war, und die sie nicht darin erhalten konnte, häufig ab, und machte das Gras gerade als vom Thau jetzt in der Mittagshitze naß: dahingegen die Sonne, wo sie hinschien, diese Feuchtigkeit wieder band und gleichsam kochte, so daß sie sich nicht niederschlagen konnte. Bey zugemachten und so wenig als möglich geöfneten Thüren und gar nicht geöfneten Fenstern und bey zugezogenen Vorhängen befanden sich damals in jenen dreyen Tagen gescheute Leute besser als andere in freyer Luft.

Die schädlichen Wirkungen der feuchten athmosphärischen Luft sind zwar bekannt genug; verdienen aber wohl beherziget zu werden, um die gehörige Anwendung davon auf die Luft feuchter Zimmer zu machen. Wenn man in feuchter kühler Luft, wie es die Luft sehr vieler Sommerabende ist, gehet; so überfällt uns gemeiniglich ein Gähnen, Schläfrigkeit, ein Frösteln und Schaudern. Wenn sich viele Feuchtheit aus der Athmosphäre niederschlägt, so präcipitiren sich auch zugleich andere in derselben aufgelöfete Körpertheile zugleich mit; und dann fehlt es nicht, daß wir sie nicht einathmeten und resorbirten, da sie sich an unsern Körper eben sowohl als ans Hygrometer ansetzen, wenn ihnen nicht durch Trieb von innen, nämlich durch körperliche Bewegung und verstärkte Ausdünstung entgegen gewirket wird. So ist es mit der Kühle der Sommer-

merabende beschaffen. So wie eine höchst trockene Luft ihre Ziehkraft auch gegen unsere Ausdünstungen äußert und dieselben häufiger uns entreißt und uns dadurch erschöpft und schadet; eben so schadet uns eine feuchtkalte Luft, die uns umgiebt, weil die feuchten und kalten Lufttheile unsern Wärmestoff gewaltig aus uns fortnehmen und sich aneignen; und die feuchte ungebundene Luft, je mehr ihr die Wärme fehlt, die sie größer und stärker in unserm Körper antrift, desto mehr sich auch unserem Körper nähert, sich an ihn ansetzt, ja in ihn dringt, seine Ausdünstungen zurückhält und Fieberwirkungen in ihm hervorbringt. Baader v. Wärmstoff sagt, S. 89.: „Da der Dunstkreis der Fortleiter der Wärmematerie ist, die immer von uns ausströmet, so werden wir frieren, wenn er ein zu guter Leiter derselben ist: und Hitze fühlen, wenn er im Gegentheile schlecht leitet. Wir verlieren nämlich allemal mehr Wärmematerie in derselben Zeit von unserer Oberfläche, und klagen darum über empfindliche Kälte, wenn das Medium in der nämlichen Fläche mehr Nässe und also mehr Berührungspunkte enthält, folglich in derselben Zeit mehr Wärmematerie von uns einsaugt, und hingegen viele Feuchtigkeit in unseren Körper eindrängt.“ Im Herbste und im Winter, wo die Athmosphäre von solcher feuchten und kalten Beschaffenheit ist, ziehen wir uns daher leicht Schnupfen und Husten zu, weil außer dem obigen auch eine solche Luft sieben- bis achthundertmal mehr erkältet als eine trockene kalte Luft. „Die üble Laune (sagt Cavallo v. d. Luft p. 281), welche wir bey sogenannter schlimmen Witterung an unserer Gesundheit bemerken, rührt von den zu solchen Zeiten in der Luft befindlichen Feuchtigkeiten größtentheils her, weil die feuchte Luft unsere feuchten und nothwendigen Ausdünstungen nicht aufnehmen noch fortschaffen kann.“ Einige Temperamente oder Naturen

turen können inzwischen mehrere Feuchtigkeit der Luft ertragen, und befinden sich in feuchter Luft nicht übel. Es sind dieß diejenigen, deren Fibern gespannter sind, oder die auch von Jugend auf an solche Luft gewohnt waren.

Erkältungen entstehen hauptsächlich daraus, wenn eine rauhe Luft unsern Körper, besonders wenn er in starker Ausdünstung ist, berühret. Die rauhe Luft, welche aus ungebundener Feuchtigkeit, mit Luftsäure gesättiget, bestehet, wirket mit unsrer Ausdünstungsmaterie, die alkalischer Natur ist, und die sie größtentheils zurückhält, ob sie ihr gleich ihren Wärmestoff raubt, eine unsichtbare aber leicht denkbare Effervescenz; auch Fermentation an seiner Oberfläche. Die Schärfe, welche diese Gährung erzeugt, und die von der Haut absorbiret wird, dringet bey längerem Anhalten der Ursache tiefer in den Körper ein, menstruiret die Säfte, und sogenannte Brustkrankheiten sind gemeiniglich die Folge davon. Diese Anhänglichkeit der feuchten kalten Luft an unserm Körper wird durch muntere Bewegung, die sich derselbe macht und durch die dadurch bewirkte stärkere Ausdünstung verhindert; so wie auch die dadurch entstandene Krankheit gleich anfangs noch durch Schweiß und Ausdünstung befördernde Mittel gehemmt und geheilet wird, da die vermehrte Schärfe hingegen hernach schon andere Abführungsmittel nöthig macht. In Zimmern hingegen können wir die Anhänglichkeit der feuchtkalten Luft an unsern Körper viel leichter durch Einheizen und durch vermehrte Wärme verhindern, als wodurch ihre feuchten mit Luftsäure angeschwängerten Theile gebunden und unwirksam werden, die Luft mit unserm Körper ziemlich gleiche Temperatur bekömmt, und sich also keine Feuchtigkeit an uns anhängen, noch in uns dringen kann. Bey Wunden

den und verletzten Theilen unsers Körpers, die von ihrem Oberhäutchen entblößt sind, findet diese Einwirkung der Luftsäure noch mehr statt, und viele Wunden heilet die Natur selbst, wenn nur irgend ein Wundpflaster das Berühren der Luft hindert. Viele, ja die meisten, vernarbt die Natur selbst, durch den Schurf, den sie auf der Wunde bildet und entstehen läßt, und welcher zu nichts weiter als zur Gegenwand und zum Schutz gegen äußere andringende Luft dienet. Denn wenn die Wunde geheilet ist, so daß die Haut die Luftberührung wieder ertragen kann, ohne davon afficirt zu werden; so fällt der Schurf von selbst ab. Eine rauhe Luft hat auf eyternde Geschwüre einen sehr großen Einfluß. E. Home vom Eyter sagt (S. 26): von zwanzig Wundenkranken, die in einem und ebendemselben Krankensaale gehalten wurden: daß ihre Geschwüre, wenn das Wetter gut und trocken war, sich zur Heilung anließen und guten Eyter gaben: aber eine plötzliche Veränderung des Wetters in regnigtes, feuchtes, neblichtes, hatte auf die Ausleerung dieser Geschwüre eine so große und plötzliche Wirkung, daß sie binnen 24 Stunden aus einer gesunden Aussicht, die einige Zeit gedauret hatte, in die entgegengesetzte verwandelt wurde, indem das ganze Geschwür mit gerinnbarer Lymphe, geschmolzenem darüber gegossenem Talge gleich, bedeckt war, die sich von der Oberfläche desselben nicht trennen ließ." Da die feuchte Luft hier bey Wunden, die von geschickten Aerzten mit dienlichen Pflastern und andern Mitteln im Zimmer gehörig behandelt wurden, einen so schädlichen Einfluß hatte, wie zerstöhrend muß sie denn nicht bey denen wirken, die, als die Bleßirten im Kriege, ganz der freyen Luft ausgesetzt sind. Die Tischler, die unendlich oft bey ihrer Arbeit sich blutige Wunden zuziehen, verhüten daher durch Ueberstreichung mit Leim, den sie je-

derzeit zur Hand haben, daß weder eyternde Geschwüre noch andere üble Folgen daraus entstehen. Und eben diese Wirkung, nämlich Abhaltung der Einwirkung der Luft, leistet auch unser bekanntes englisches Pflaster, welches eigentlich nichts weiter ist, oder zu seyn braucht, als mit Mundleim überleimter Taffend, der gerade so die Wunden verklebt, wie der Tischler es mit seinem Leime thut, und sie übrigens der Natur selbst zur Heilung überläßt.

Von anderer Art sind diejenigen Erkältungen, Schnupfen und Husten, die wir uns in einer zu trockenen Luft, bey herrschenden austrocknenden Winden und auch in strahlender Zimmerluft oder sogenannter Zugluft zuziehen, und die man eigentlich nicht Erkältungen, sondern krampfhafte Erschöpfungen nennen sollte. Diese haben Fieberhitze, Wallung im Blute und Krämpfe, lauter Wirkungen einer zu reinen respirirten Luft zum Grunde. Daher wird ihnen auch durch ganz andere Mittel abgeholfen, als jenen Catarrhalübeln, die von Resorbtion zu feuchter Luft herrührten. Hievon in der Folge bey Erörterung derjenigen ungesunden Winterzimmer, die zu wenig dicht sind und Zugluft haben, ein mehreres.

Die Herbst- und Frühjahrsnebel sind besonders schädlich für die Gesundheit, wie auch der so lieblich anzuschauende, der Gesundheit aber höchst nachtheilige kalte Nebel oder Reif, womit die Bäume im Winter so herrlich, wie verzuckert, scheinen, und den der Dichter Claudius in einer andern Absicht so vortreflich besungen hat. Der kandirende Reif ist ein gefrorner Nebel, oder eine überschwengliche Absetzung von kalten, ja leicht gefrierenden Wassertheilchen, das heißt solchen, die 69° weniger Wärmestoff in sich haben, als feucht kalte Luft. So wie diese gefrorne höchst feine Wasser-

theil-

theilchen die Zweige der Bäume berühren, und sie noch wärmer als sich selbst finden, so begeben sie sich häufig dahin, ohne jedoch davon aufzuthauen, weil die Bäume bey weitem nicht den dazu erforderlichen Wärmegrad in sich haben. Wenn sie hingegen beym Einathmen unsere Lungen berühren, oder von unserm entblößterem Körper resorbirt werden, so schmelzen sie unsichtbar, und entziehen demselben gewaltig viel Wärmestoff, und es muß in unserem weicherem und nachgiebigerem Körper unstreitig eine viel größere Revolution vorgehen, als sie bey einem glühenden Steine vorgehet, wenn er mit kaltem Wasser besprützet wird, wodurch dieser, so ein harter Körper er auch ist, dennoch mürbe wird und zerbröckelt oder zerstückelt wird. Wenn wir daher einer solchen Luft, die Reif absetzt, ausgesetzt sind, so spühren wir sehr bald Husten, hernach Schaudern und Frösteln, weil zu viel Wärmestoff zu schleunig in uns zersetzet wird. In den Nebeln sind gemeiniglich auch viele fremdartige, schädliche Dünste, die von der Luft noch nicht gehörig aufgelöset, noch gebunden, noch umgewandelt und zersetzt waren. Daher rühret denn auch ihr Gestank und die besondere Schädlichkeit der stinkenden Nebel in Absicht unserer Gesundheit. Besonders sind die trockenen Nebel schädlich, welche nicht aufs Hygrometer wirken (Lichtenbergs Erkl. Phys. S. 683). Bey diesen sind nämlich fixe Luft und allerley schädliche Ausdünstungen nicht einmal an Wasserdünste, als an ein Vehikel, gebunden, und wirken daher als Kohlendunst und Stickluft.

Das Hygrometer, das, wie Toaldo (Witt. L. p. 85.) bezeugt, „im Hauswesen von Nutzen seyn kann, um nämlich zu wissen, ob ein Zimmer feucht oder trocken, und folglich gesund oder ungesund sey:" das Hygrometer, an dem wir diese Geneigtheit der Luftfeucht-

heit,

heit, die sie ungebunden und lose in sich hält, leichte abzusetzen am besten wahrnehmen, ist also eigentlich Hygiometer, oder Gesundheitsmesser für unseren Körper, weil ein großes Heer von Krankheiten von dem bösen Einfluß der feuchten athmosphärischen Luft herrühret. Diese Absetzung der Feuchtheit der Luft hat auf unseren thierischen Körper einen gleichen oder doch ähnlichen Einfluß, als auf das Elektrometer und auf Elektricität. Weil im Sommer die Luft so oft mit Anziehung und Absetzung der Feuchtigkeit abwechselt, so sind die Spuren von Luftelektricität, auch zu verschiedenen Zeiten an Stärke sehr verschieden: und unsere Elektrisirmaschinen sind sich im Sommer gleichfalls so sehr ungleich an Kraft und Wirkung, und dieß um destomehr, je mehr sie in der freyen athmosphärischen Luft bloß gestellet sind. Alles beruhet hiebey nämlich auf den Erfahrungssatz: Feuchtigkeit und feuchte Luft ziehet elektrische Materie stark an, leitet sie ab und bindet sie, so daß oft keine Spur von ihr zu finden ist, wo wir doch gewiß wissen, daß sie da seyn muß, und in diesem Falle ist sie gebunden, wie auch ganz unwirksam, oder scheint es uns doch wenigstens zu seyn. Ist also viele ungebundene Feuchtigkeit in der Luft, die aufs Hygrometer wirkt, so ists kein Wunder, daß wir sodann fast gar keine Spuren von athmosphärischer Elektricität an unsern elektrischen Saugespitzen wahrnehmen. Und eben so schwach finden wir sodann unsere elektrischen Maschinen, die sonst bey trockenem Wetter und in sogenannter trockenen Luft die kräftigsten zur Bestehung elektrischer Wirkungen waren. Die Feuchtheit der sie umgebenden Luft, und die sich zum Theil auch an die Elektrisirscheibe und an die Isolirständer anlegt, leitet sogleich unmerklich alle entstehende elektrische Materie ab. Durch Erwärmung derselben und Verursachung einer trockenen Luft, erhalten wir so-

gleich wieder die vorige erwünschte Wirkung. Denn je trockener die Luft ist, desto ungebundener ist in ihr die elektrische Materie, und desto leichter ist ihre Gegenwart darzuthun, und ihre Wirkung bey elektrischen Versuchen unverkennbar. So wie hier die Kraft der Elektrisirmaschinen in freyer Luft, oder im Sommer in unsern wenig dichten Zimmern abwechselt, eben so wechseln bey reizbaren und empfindsamen Personen, aus einer und ebenderselben Ursache, nämlich wegen der nur gar zu oft häufige Feuchtigkeit absetzenden Luft, üble Laune und Gemüthsheiterkeit miteinander ab. Es ist gleiche Kunst, eine Elektrisirmaschine im Sommer jederzeit in steter Kraft und Gebrauch zu erhalten, als es Kunst und gute Erziehung eines feinen und reizbaren Körpers ist, die ihn stets bey jeder Witterung bey guter Laune erhält. Im Winter in unseren trockenen und warmen Wohnzimmern, ist beides viel leichter. Die täglich darin sich gleiche Kraft und Wirkung der Elektricität, wie auch der fast stets darin gleiche Grad der Trockenheit (Ziehkraft der Luft gegen feuchte Partikeln und Bestreben zur innigen Vereinigung damit, und wirkliche Bindung derselben) der Luft, den das Hygrometer anzeigt, nebst dem fast immer gleichen Wärmegrad unserer Winterzimmer, zeigen offenbar alle auf eine gute und gleiche uns jederzeit so angenehme und für unser Gesundseyn so zuträgliche Temperatur unserer Zimmerluft hin. Ist hingegen die Luft in unseren Winterzimmern, oder sind diese schon an und für sich selbst feucht, so ist dieß sogleich am Hygrometer und Elektrometer, an Elektrisirmaschinen und an unserer Laune kenntlich. Ist die Luft warm und feucht, so erschlaffen von solcher uns umgebenden Luft unsere Fibern; bey kalt feuchter Luft hingegen cirkuliret unser Blut langsamer; wir gähnen, wir werden schläfrig und uns schaudert. Wie sollte auch eine so ver-

veränderliche Witterung, wie wir sie oft in etlichen Tagen haben, in welcher das Hygrometer von seinem höchsten Grade der Trockenheit bis zum tiefsten der Feuchtheit gehet, oder welches einerley ist, die Luft von ihrer äußersten bemerkten Ziehkraft gegen Dünste und Dämpfe, bis zu ihrer geringsten, die sich fast als Abstoßungskraft äußert: und in welcher das Queckſilber im Barometer hier eine Skale von zwey und einem halben Zoll durchläuft, da es seinen Stand in Pondicheri fast nicht im geringsten verändert und immer auf 28 Zoll stehet; wie sollte eine solche athmosphärische Luft, die bald so sehr, als hier zu Lande möglich, schwer und höchst elastisch; bald beides nur in dem hier geringst-möglichen Grade ist, ganz ohne Einwirkung auf unseren Körper bleiben können. Die Witterungsveränderungen sind hier oft sehr schnell und sehr groß. Das Barometer steigt nicht selten in 24 Stunden mehr als einen Zoll. Das Hygrometer macht bisweilen rechte Sprünge, oder zeigt oft erstaunlich schnelle Uebergänge von sehr feuchter zu sehr trockener Luft bey entstehenden Winden; und eben so im Gegentheile. Selbst das Thermometer zeigt oft einen erstaunlich schnellen Uebergang von Kälte zur Wärme, und umgekehrt, in der athmosphärischen Luft. So zeigte z. E. das Reaum. Therm. d. $\frac{7}{18}$ Nov. 1793 des Nachts 10° Kälte, und des folgenden Morgens 3° Wärme; also in wenigen Stunden einen Unterschied von 13 Grad. Und dergleichen schnelle, oft noch größere Abwechselungen tragen sich oft zu. Sollte der menschliche Körper gegen diese großen Sprünge (daß ich so sage) von warmer zur kalten, von feuchter zur trockenen Witterung und umgekehrt, ganz gleichgültig ertragen, und sich nicht in seinen Winterzimmern, wo sie nicht statt finden, bey gleicherer Temperatur von beyden viel besser befinden, wenn er anders nicht in stets feuchten Zimmern leben

muß, die seiner Gesundheit so höchst nachtheilig sind? Es ist ein alter angenommener Satz: Die Natur mache nichts durch Sprünge oder schnelle Uebergänge. Aber gewiß, die Witterung scheinet an manchen Orten eine Ausnahme davon zu machen. Man beobachte nur ein Hygrometer, das in freyer Luft ist: sein Gang ist bey weitem nicht so stuffenweise, wie der eines Barometers oder Thermometers; die Luft wird fast nie langsam trockener oder feuchter. Sondern so wie sich Wind erhebt oder derselbe nachläßt, wird sie es mit einemmale; oder auch, wenn sie aus andern Ursachen mit einemmale um einen großen Theil trockener oder feuchter wird, so entstehet Wind, oder der Wind läßt nach. Hales Veget. Static. p. 256. führt schon üble Zufälle an, die aus feuchter Zimmerluft entstanden. Es sind die ähnlichen, die denen begegnen, die in Gewächshäusern oder im feuchten Grase schlafen. Ich muß beynahe glauben, daß wenige oder fast gar keine Gesundheitsmeister die gefahrvolle Ruhe kennen: denn ich sahe im Sommer in einigen glänzenden Hospitälern, den größten Theil der Kranken in dergleichen beschattetem feuchtem Grase schlafen; doch sahe ich auch einen Kranken, der auf der Stelle von der Epilepsie befallen ward, zur Beruhigung meines Glaubens.

Die Folgen feuchter Wohnungen, besonders wenn darinnen fixe Luft mit im Spiele ist, wie in neu getünchten und geweißten Zimmern, sind schnell tödtende Faulfieber, bößartige Husten, Auszehrung, Skorbut u. s. w. Ich habe die Ursache des unwillkührlichen Gähnens, das uns nicht selten in fremden Wohzimmern überfällt, allemal darinn gefunden, daß der Wärmestoff daselbst nicht im Stande war, alle Feuchtigkeit aufzulösen, noch gebunden zu erhalten. Es waren theils neugebaute steinerne Häuser, steinerne kühle

Grüfte

Grüfte und Gewölber, oder auch hölzerne Häuser mit feuchten und kalten Fußböden; oder feuchte, schattigte Gegenden in Gärten, oder kühle Sommerabende, wo uns, die wir selten dahin kamen, und solcher Luft ungewohnt waren, ein solches unwillkührliches Gähnen überfiel, welches dem Orte zugeschrieben werden mußte, und von nichts anders, als von feucht-kalter Luft herrühren konnte. Die Bewohner solcher Orte waren solcher, so schnell auf uns fremde einwirkenden Luft gewohnt, und spürten davon keine so in die Augen fallende Wirkung, wie sie glaubten; wenn ich sie aber erkranket fand, so sahe ich gemeiniglich Ursache und Wirkung in ihrer Krankheit beysammen.

Die Ausdünstungen, die durch nicht gehörig dichte Fußböden aus Kellern, aus Magazinen von Provision, von frischer oder noch übler, von schmutziger Wäsche, die den eingesogenen Schweiß wieder stark von sich giebt, herrühren; ferner, wassernasse Fußböden aus deren Spalten Gras und Moos hervor wächst, und an denen Schwämme entstehen, sind sehr schädlich. Das Feucht-kalte des Fußbodens hat den stärksten und geschwindesten Einfluß auf unsere Füße, und die Verkältung und Resorbtion von Feuchtigkeit an diesen Theilen wieder auf die Gesundheit unsers ganzen Körpers. Daher die alte Regel und das alte Sprichwort der Holländer sehr gegründet ist: „Holt dat Hooft und de Footje warm etc. Der gedachte Fehler gewisser Wohnzimmer ist von Größe und Geräumigkeit ganz unabhängig: große Säle, ja Kirchen haben oft so kalte Fußböden, als kleine Zimmerchen: und es giebt Zimmer von allen Größen, die im Winter fast glühend heiße Oefen haben, und in denen man dennoch sich die Füße nicht erwärmen kann; weil die zu große Feuchtheit des Fußbodens, die einer feuchten Erde gleichet, unsern Wärmestoff zu

stark

stark ableitet, und die Ofenwärme sich nie zu dem Fußboden herab begiebt, sondern ihrer Natur noch mehr aufwärts steigt.

Feuchter und kalter Fußboden macht leicht seine Bewohner skorbutisch; so wie ein feuchter und saftloser Boden, wenn ein kalter Sommer dazu kömmt, das Mutterkorn, den wahren Skorbut der Pflanzen hervorbringt (S. Gren's Journ. III. p. 350.). Feuchtigkeit und Kälte sind vorbereitende Ursachen des Skorbuts, der eine Entfernung der Reize und Abstumpfung derselben ist, welche Wärme und gesunde Nahrung auf unsere Nerven machen; so wie auch Abmattung von allzustarker Bewegung und Niedergeschlagenheit des Geistes, die Folge des langsamer cirkulirenden Blutes und der von feuchter Kälte erschlafter Fibern ist. Wenn unser Körper durch feuchte Kälte, *) wie in Gefängnissen, (S. La Tude's Geschichte) und auf langen Seereisen zum Skorbut disponiret ist: so entstehet hernach der Skorbut völlig durch bloßen Mangel an frischen Vegetabilien. Gesalzene Speisen können keinesweges die Ursache des Skorbuts seyn; denn der Skorbut ist häufig auf den Schiffen der Einwohner von Ostindien, welche ihrer Religion zur Folge auf der See nichts anders genießen dürfen als Reiß; desgleichen findet sich auch der Skorbut häufig bei Gefangenen, denen doch nichts anders als Wasser und Brod gereicht wird. Wo frische Vegetabilien auf Schiffen und in belagerten Städten und Festungen fehlen, und die Menschen in den feuchten schimmelvollen und dumpfigen Schiffsräumen und Kasematten wohnen müssen, da entstehet Skor-

*) Nach den Beobachtungen des D. Lind's (S. oben D. Wilson l. c.) entsteht der Skorbut sowohl zur See als auf dem Lande, wenn die Athmosphäre feucht und dabei ziemlich kalt ist, ungeachtet man an Vegetabilien keinen Mangel hat.

Skorbut. In einem sehr luftigen, ja windigen Hospitale, sagte mir einstens einer der Gesundheitsmeister: „Die Kranken werden mir hier noch alle skorbutisch, wenn sie nicht bald in die Sommerläger geschafft werden!“ Der mochte wohl einen rechten Begriff vom Skorbut haben, da er glaubte, Leute würden in großen zugluftvollen Sälen skorbutisch und in freier Luft wieder gesund! Der Skorbut ist keine faule Krankheit, wie man sonst dafür hielte, da man glaubte, daß das Blut dabei in Fäulung sey, weil solche Kranke einen besonderen und widrigen Geruch ausdünsten. Denn dieser Geruch ist weiter nichts als die Gegenwart des Feuerstoff-Gas, vorzüglich des geschwefelten, gephosphorten und verkohlten. (Gas hydrogéne sulphurique phosphorique et carbonique.) Das Blut skorbutischer Personen ist, in Ansehung seiner Consistenz, vom Blute gesunder Personen nicht im geringsten unterschieden; allein es ist dunkel und schwarz gefärbt. Es fehlet demselben nämlich am Sauerstoffe, welchem es seine rothe Farbe zu verdanken hat. Wird ihm nun, durch den Genuß vegetabilischer Säuren, der verlohrne Sauerstoff wieder ersetzt: so genesen die Kranken, und das Blut erhält seine hellrothe Farbe wieder. Folglich scheint der Skorbut, aus Mangel an Sauerstoff, zu entstehen. Vielleicht hatte ihm die prädisponirende feucht-kalte Luft denselben geraubt, da wir ja wissen, daß Wasser sehr viele fixe Luft oder Luftsäure in sich nimmt, und kaltes Wasser noch weit mehr als warmes. Die Schwäche beym Skorbut ist von ganz besonderer Art. Wein hilft nicht dagegen; auch die Chinarinde nicht. Denn wenn man diese noch so lange fortbraucht, so bekommen doch die skorbutischen Geschwüre kein besseres Ansehen; dahingegen dieselbe schon in 24 Stunden roth und gesund aussehen, sobald der Kranke Zitronensaft mit Wasser oder andere frische Vegetabilien

ge-

genießt. Dieß ist äußerst merkwürdig und beweist, wie wenig wir noch bisher von der wahren Natur des Skorbuts wissen. Denn auf welche Weise heilen die vegetabilischen Säuren, und vorzüglich die Citronensäure, diese Krankheit? Jede Säure ist nach dem System der Antiphlogistiker aus einer gewissen Basis und aus dem Sauerstoff zusammengesetzt: die Basis ist bey jeder Säure verschieden; aber der Sauerstoff ist allen gemein. Die sauern Früchte heilen den Skorbut, indem sie den Körper das Lebens-principium, den Sauerstoff mittheilen. Jemehr Citronen der Kranke täglich genießt, desto schneller ist seine Genesung. In einigen Säuren ist der Sauerstoff inniger mit der Basis verbunden, als mit anderen. Daher werden einige Säuren im Körper zerlegt, andere nicht: sie helfen daher auch nicht alle. Mit der Citronensäure und der Sauerkleesäure ist der Sauerstoff nicht innig verbunden, darum wird der Skorbut durch Zitronensaft und durch Zucker, als welcher Sauerkleesäure enthält, so leicht geheilt. Auch die Aepfelsäure heilt den Skorbut. S. Götting. gel. Zeit. 75 St. 1793.

Manche Leute machen sich ihre Zimmer selbst durch Feuchtigkeit ungesund: sie lassen nämlich, um die große Reinlichkeit der Holländer nachzuahmen, alle Morgen ihre Fußböden waschen. Allein sie trocknen dieselben weder gehörig ab, noch sehen sie darauf, daß gehörig reines Wasser genommen werde, wie jene es thun. Daher ein großer Unterschied hier herrschet. Ich kenne ein Lazareth, wo auch die Gewohnheit ist, täglich frühe die Fußböden, ob mit reinem oder unreinem Wasser, gilt gleich, zu waschen, oder eigentlich nur zu überschmieren. Das Wasser bleibt oft Stundenlang auf dem Fußboden, und giebt einen eckelhaften Gestank, und darin kriechen die Kranken herum, gemeiniglich ohne

Pan-

Pantoffeln, weil die wenigsten daran gewöhnt sind. Sollten wohl solche nasse Füße und solche stinkende Verdunstung der Unsauberkeit des Fußbodens den Kranken heilsam seyn? Andere Bewohner sonst guter Zimmer sind bloß unachtsam in Absicht der Feuchtigkeit, verschütten unnöthig viel Wasser, trocknen Brennholz hinterm Ofen u. s. w.

In der feuchten Gewächshausluft ist es eben so ungesund zu wohnen, als es ist im feuchten Grase zu liegen. So sehr diese Luft den Pflanzen konvenirt, so wenig ist sie unserer Natur angemessen: und eine feucht-warme Kellerluft ist für beyde gleich ungesund. Pflanzen wachsen aus Mangel des Lichtstoffs darin, gelb, geil und blüthenlos, und Menschen werden kakochymisch und skorbutisch daselbst. Wenn Gefängnisse solchen feuchten und warmen Kellern ähnlich sind, so erkranken die Gefangenen bey aller möglichen Vorsorge darin, wenn auch gleich weder Rauch noch phlogistisirte Luft darin ist; und wenn solche Gefängnisse auch gleich nichts weniger als luftdicht und festgemacht sind, sondern eine weite Röhre gleich einem Schornstein bis zur freyen Luft hinaushaben. Es ist hier gerade der Fall wie mit einer Bouteille, in der, wie ich oben erwähnte, einige Tropfen Milch, oder Eßig, oder Wasser geblieben sind, die nach einigen Wochen einen unerträglichen Gestank hat, ob sie gleich offen gestanden. Jeder Schmutz giebt Gelegenheit zur Fermentation, und diese entwickelt fixe Luft, wie auch Geruch- oder Gestanktheilchen. Das Festgemachte thut nichts zur Verunreinigung der Luft selbst, wenn sie keine Unreinigkeit berühret. Denn sonst müßte eine abgeschossene Windbüchse, worinn die Luft Jahre lang eingesperrt gewesen, einen unerträglichen Gestank von sich geben. Die sanfte Bewegung und das liebliche Sonnen-

nenlicht, die Modifikation des Feuerstoffs (S. Gren's Journ. I, 500.) die dem an Eisen geschlossenen Gefangenen auf dem faulen, modrigten Lager seines Kerkers fehlet, ist Schuld an seinen Krankheiten. Eben diese sanfte Luftbewegung durch Hin- und Hergehen, und die durch Aus- und Eingehen bewirkte und verursachte Luftmischung ist es, die selbst den Gestank in unsern Winterzimmern, wenn etwa dergleichen entstehet, sogleich wieder zerstreuet und unmerklich macht. Fällt uns z. E. Tabaksrauch beschwerlich, so wehen wir ihn mit der Hand von uns, oder blasen ihn auch hinweg, und sogleich mischet er sich schneller mit der übrigen Luft. Diejenigen Gefangenen und Gefängnisse sind schon gesünder, wo man nur den Gefangenen erlaubet, sich durch Holzsägen eine Bewegung zu machen, die zugleich zur Luftmischung in ihrem Gefängnisse sehr viel beyträgt, oder wo man die Gefangenen täglich nur ein oder zweymal eine Viertel-Stunde lang an die freye Luft führet, und unterdeß das Gefängniß reiniget. Allein noch unglücklicher sind diejenigen daran, die in feuchten und zugleich kalten Wohnungen hausen; noch unglücklicher solche Gefangene! Sie sind auch der Wohlthat des großen Agenten der Natur des Wärmestoffs, der unendlich viel zur Bewegung und zur Luftmischung, so wie auch zur Bindung von Dünsten und Dämpfen beyträgt, beraubt. Wer diese stete Luftbewegung, die in dem sogenannten dichtesten Winterzimmer, selbst bey völliger Ruhe der Bewohner, beständig statt findet, nicht begreifen kann, oder nicht glauben will, der gehe nur mit dem Faden einer Spinne oder mit einem schmalen Streifen eines Goldblättchens an einen Stock oder an einen Faden geheftet, in solchem Zimmer herum: und wer die Luftbewegung vom Wärmestoff leugnet, der erinnere sich doch an das kindische Vergnügen mit der papiernen Schlange, die man auf oder neben

einen

einen Ofen hinstellet. Auch selbst unsere dichtesten Zimmer sind bey aller unserer Vorsicht nicht ganz ohne Luftbewegung, noch so dicht, wie das Bauer unsers Papogoyen, das wir die 17 Stunden langen Winternächte hindurch mit einer wollenen Decke, als einem Ueberzuge, bedecken, und unter welcher gewiß weit weniger Luftbewegung als in unserm ruhigsten Zimmer ist.

Feuchte sehr heiße Luft, wie die der Badstuben ist, phlogistisiret unser Blut gewaltig; und wäre gleichfalls schädlich, wenn nicht die große Macht der Gewohnheit hierin etwas änderte. Es ist vermuthlich mehreren Fremdlingen, so wie mir, ergangen, als ich einstens aus Neugierde und Beobachtungssucht mit zweyen Thermometern versehen, um die Hitze der höheren und der niederen Luft daselbst zu erforschen, mich darin einweihen ließ. Ich ward bald unfähig, Beobachtungen anzustellen, und mein Blut war dadurch so phlogistisirt und in Wallung, daß ich vier Wochen lang an Kopfschmerz und Beängstigung bettlägrig war. Daher sind die Badstuben in Deutschland, wo sie dem gelinderen Klima nicht angemessen waren, bereits lange außer Brauch. Man hat gelindere und bessere Schwitzmittel, den Körper von stockender und überflüssiger Ausdünstungsmaterie zu reinigen. Man zeigt in manchen Ländern die Badstuben nur noch, wie man die Ruinen in Italien zeigt. Von der phlogistisirten feuchten Luft der Schwarzstuben habe ich schon überflüssig geredet; und gezeigt, daß Wärme, Bewegung der Leute darin und Gewohnheit, sie unschädlicher macht, als man es denken sollte.

Der Mensch kann sich baden und eine geraume Zeit im Wasser wandeln, ohne daß es ihm schadet: wenn er aber eben so viel Wasser, als sein Körper hiebey absorbiret,

nach

nach und nach oder sehr langsam und mit Abwechselung von Trockenheit inhalirt; wenn dieß Wasser noch dazu mit fixer Luft und Rauchdunst (phlogistisirter Luft) imprägniret ist, so ist solches ihm sehr schädlich. Dieses hat auch seinen guten physischen Grund. Wenn z. B. die Füße eines Menschen nicht genug für Nässe gesichert sind, bald feucht, bald trocken werden, wenn er sich feuchter Herbst- oder Frühjahrsluft oft und abwechselnd aussetzt; wenn seine Wohnungen feucht und kalt sind: so ziehet er sich bekanntermaßen Krankheiten zu. Sein Körper absorbirt die rauhe Luft (d. i. Wasser mit Luftsäure), dekomponirt sie im Anfange in seinem Leibe und macht entzündbare Luft (flatus stercor. Helmontii), Bauchgrimmen, d. i. Schärfe, die auf die Gedärme wirkt der Luftsäure wegen, hernach Dysenterie, Ruhr, u. s. w. Wie mich deucht, ist dieß der ähnliche Fall, wie mit Pfählen, die im Wasser stehen und daselbst oft höher, oft niedriger bespühlet werden, und die gerade an dieser Stelle, wo sie bald trocken, bald naß sind in Fäulung gerathen und abfaulen. Die Luft, mit Feuchtigkeit verbunden, zeigt, wie überall in der Natur, so auch hier, mehr auflösende Kraft, als bloße Luft oder bloßes Wasser. Des Bleichens der Leinewand, das hievon gleichfalls einen Beweis abgiebt, habe ich schon oft erwähnt, und erinnere hier nur daran. Eisen, das rein polirt ist, kann in reinem Wasser sehr lange liegen, ohne daß es rostet, gerade so wie auch in trockener Luft: wenn es aber bisweilen mit Wasser besprützet wird, oder der feuchten athmosphärischen oder einer ähnlich feuchten Zimmerluft ausgesetzt ist, da rostet es: und es rostet um desto mehr, je mehr eine feuchte Luft, Luftsäure in sich hat; gerade so, wie es in dem reinsten Wasser gleichfalls rostet, wenn das Wasser mit fixer Luft, oder Luftsäure, angeschwängert war. Wie stark rosten nicht die Nägel in den Wänden neuer

steiner-

steinerner Häuser und deren Zimmer, eben weil die Luftsäure aus dem Kalk, mit Feuchtigkeit verbunden, sie berühret. Eben deswegen zerfällt auch frischer ungelöschter Kalk sehr schnell in solchen Zimmern; da er hingegen in trockener Luft, das ist solcher, die alle ihre Feuchtigkeit gebunden hält, sich Jahre lang gut aufbewahren läßt. Kupfer und Bley werden in solchen feuchten Zimmern gleichfalls wie jene eiserne Nägel verkalchet, denn der Rost ist ja Metallkalk. Mineralien und selbst harte Steine verwittern in solchen feuchten ungesunden Zimmern, wie in freyer Luft: sie werden mürbe und zerfallen in leicht zerreibliche Stücke; sie verlieren anfänglich ihren Glanz und endlich allen Zusammenhang. Eisen und Schwefelkieße verwittern in feuchten Häusern fast eben so leicht als in freyer Luft, in welcher es schneller und unfehlbar geschieht. In wenig Jahren wird in der freyen Luft aus großen steinharten Massen solcher Kieße eine salzige auseinanderfallende Erde. In unseren gewöhnlichen reinlichen und trockenen Winterzimmern, deren wenige Feuchtheit durch Wärmestoff hinreichend gebunden ist, geschiehet ein solches Verwittern unserer Mineralien in unsern aufgestellten Sammlungen davon nicht, wenn auch zweymal des Tages Samavar oder kochende Theekessel sich im Zimmer befinden, zum deutlichen Beweise, daß auch dieser Wasserdampf durch die Wärme gebunden und dadurch unwirksam und unschädlich gemacht wird. Eben so wenig als unsere Zimmerluft das Verwittern zuläßt, ob sie gleich als verdorben und unrein in der Preisfrage geschildert wird; eben so wenig entstehen in ihr auch Meteore oder Lufterscheinungen, die in der unreinen athmosphärischen Luft doch so gewöhnlich sind. Nie entzündete sich die Luft in einem Zimmer, wie sie es oft in Bergwerken thut: nie brennen Irrlichter darin, wie sie in Sümpfen und auf Kirchhö-

fen

sen erscheinen: nie entstehen in Wohnzimmern feurige Drachen, wie in der freyen Luft; nie Donner und Blitz, wie in schwuhler Gewitterluft (das einzige Beyspiel, das Scipio Maffei sahe, ausgenommen, S. Richter de natalibus fulminum p. 94. Lipſ. 1725. und Giornale de' Letterati d'Italia. Tom. XXXII. Art. VIII. §. 4.), nie regnet es im Zimmer: nie sieht man es darin hageln: nie entstehen Orkane, noch schwächere Luftbewegungen von sich selbst darin: nie siehet man Nordlichter, noch fallende Sterne in Zimmern u. s. w. Allein nie geschiehet auch so etwas in ganz reiner oder dephlogistisirter Luft: sondern wir beobachten dergleichen Meteore nur in einer mit Dünsten und Dämpfen angefüllten Luft; unsere Zimmerluft, besonders die unserer trockenen und reinlichen Winterzimmer, muß daher auch viel reiner seyn. Daß wir dergleichen Lufterscheinungen nicht von selbst in unsern Zimmern entstehen sehen, daran ist ihre Kleinheit in Absicht der großen und freyen Luft wohl nicht Schuld. Denn wir machen ja Blitz und Donner durch Elektrizität und Knallluft im Zimmer nach. Ein einziger Tropfen Alcohol läßt sich ja so gut anzünden, wie eine Schüssel voll davon, und in der kleinen elektrischen Pistole entzündet sich Knallluft so gut mit einer Explosion, wie in der größten Rindsblase: eine einzige Seifenblase mit Knallluft gemacht, explodiret so gut, wie eine große Schüssel voll Seifenblasen, die mit dephlogistischer und entzündbarer Luft erfüllt sind. Wenn also auch nur eine, wie Papier, dünne Schichte entzündbarer Luft in einem Winterzimmer wäre, so müßte sie sich gelegentlich als ein Wetterleuchten entzünden: oder bildete sich irgend etwas Knallluft in unsern Zimmern, so würde manchmal ein schmetternder Donnerknall uns in unserer häuslichen Glückseligkeit stören.

„Tro-

„Trockene Witterung, sagte Haller (Phys. V. 350.) sey gesünder als Regenwetter", das heißt, Absetzung von feuchten Wassertheilen aus der Luft. Er sagte nicht Regen, sondern Regenwetter oder ein feuchter Niederschlag der Luft. Denn beym Regen ist die Luft oft nichts weniger als feucht, sondern oft sehr trocken. Die tägliche Erfahrung lehrt uns auch, daß trockene Zimmer vorzüglich unserer Gesundheit zuträglich sind. Pflanzen und Gewächse können wir freylich in solcher Luft nicht erziehen: wir schließen aber auch eben daraus auf ihre größere Trockenheit und Zuträglichkeit für uns, weil wir nicht mit den Pflanzen einerley Einrichtung haben: noch mit ihnen auf gleiche Weise vegetiren. Wenn im Sommer das Hygrometer und unsere Empfindung auch gleich anzeigen, daß die Luft sehr feucht sey, so resorbiren wir dennoch sodann bey weitem nicht so viel Feuchtheit, als im Herbste bey einem ähnlichen Grade der feuchten Luft; weil im Sommer mehr Wärme in der Luft ist und in uns durch die stärkere Wärme auch eine stärkere Kraft, die die Feuchtigkeit von uns und durch Schweiß und Ausdünstung forttreibet, obwaltet. Im Herbste aber ist die Luftwärme sowohl zur Bindung vieler Feuchtheit, als um uns die nöthige Repulsionskraft zu geben, viel zu schwach. Und daher heizen kluge Oekonomen ihres Körpers in feuchten Jahreszeiten und im Winter, selbst bey gelindem Wetter, dennoch ein, weil bey einem solchen einfallenden Thauwetter die Luft gemeiniglich sehr feucht zu seyn pflegt und eine solche feuchte Luft bis in unsere Zimmer dringt, wenn wir sodann das Einheizen unterlassen. Wir thun es also, um die Luft um uns im Zimmer trockener zu erhalten. „In Ungarn, sagt der Hofr. Gatterer, ein Name, den jedermann nur mit Hochachtung nennt, (in seiner Geographie S. 336.) ist die Luft feucht, warm, folglich feuchtbar machend; jedoch

jedoch nicht so gesund, zumal für Fremde (d. h. solche, die ihrer nicht gewohnt sind), wenn sie bey Nachtzeit, wenn die Luft von den Gebürgen her Kälte annimmt (und sich daher mehr Feuchtigkeit daraus absetzt und präcipitiret) sich nicht genug dafür verwahren." Ein Gatterer also, gleich groß in der Statistik, als in der Meteorogie, glaubt auch, wie wir es glauben, man müsse sich für feuchte Luft verwahren, und er sieht eine feucht-warme Luft, so wie eine feucht-kalte für schädlich für unsere Gesundheit an; so zuträglich er sie übrigens auch für den Wein- und Ackerbau hält! Ungebundene Luftfeuchtigkeit ist gerade so ein schickliches Vehikel, vermittelst dessen sich phlogistisirte, mephitische, und fixe Luft leicht in unseren Körper einschleichen und eindringen, als das Wasser es ist, mit Hülfe dessen das Queckſilber leichter durch die Poren des Holzes bey Versuchen mit der Luftpumpe durchgedruckt wird: oder wie Fett das Vehikel ist, vermittelst dessen das Queckſilber leichter in die Haut solcher Personen, denen es zur Arzeney verordnet ist, eindringet. So viel von feuchten Zimmern und ihrer Schädlichkeit.

Die zwote Gattung schädlicher Winterwohnzimmer sind undichte. Dieses sind, wie wir leicht einsehen, solche, die theils die rauhe Luft nicht genug von uns abhalten, noch uns durch Bindung derselben hinlänglich dafür schützen: theils die Wärme unserer Zimmer nicht genug zusammen halten; sondern sehr leicht in andere benachbarte Körper übergehen und verfliegen lassen. Bey einem Winterzimmer setzet man nämlich voraus, daß es gehörig geheizet wird. Lassen unsere Zimmer die gemeine rauhe Herbst- und Winterluft häufig durch, so sind wir wenig besser daran, als wenn wir uns, wie Diogenes in seinem Fasse, oder in freyer Luft befänden. Bläst gar jeder Wind durch unser

Zim-

Zimmer hindurch, so sind wir gerade so übel daran, als diejenigen, so sich bey ihren Geschäften den scharfen und strengen Nord- und Nordostwinden bloßstellen und aussetzen müssen. Denn die Erfahrung lehret uns ja, daß jeder Wind, so bald er heftig oder strahlend und zum Zugwinde wird, scharf und trocknend wird. Von der schädlichen Wirkung der freyen Winterluft habe ich schon genug gehandelt; jetzt wollen wir also auch von dem schädlichen Einfluß der strahlenden Luft auf unsern Körper reden. Strahlende Luft ist zwar unter dem Namen der Zugluft dem gemeinen Manne schon genug als schädlich bekannt. Ich will also hier seine dunklen Begriffe, die er von der Schädlichkeit des Zugwindes hat, deutlicher zu machen suchen. Die Luft ist nie ohne Bewegung: sie ist oft in kräuselnder oder in Spiralbewegung, noch öfterer in wellenförmiger und vibrirender; manchmal aber auch in mehr gradliniger und strahlender Bewegung. Die Ursachen davon kennet bishero nur der, der da sprach: „Du höreſt sein Brausen wohl, aber du weißt nicht, woher er kömmt und wohin er fährt.“ Wer von den Naturforschern kann uns wohl sagen, wie, wo und wodurch aus Dünsten Wind entstehet und wo sich dieser wieder in Dünste bindet. „Ich befürchte, sagt Toaldo vortreflich (in der oft angef. Witt. L. p. 37.), daß man die Meynung der Alten zu leicht verlassen habe, welche die Winde einer Art von Herausplatzen (Explosion) der Ausdünstungen zuschreiben. Wir sehen, daß die Winde, unterbrochen, ungleich, wellenförmig und stoßweise blasen. Wie kann man diese Phänomene mit einem bloßen Bestreben zum Gleichgewicht vereinigen?“ Es ist hier im Zimmer ein Zug — es zieht hier, sagt man im gemeinen Leben, und bezeichnet damit die strahlende Bewegung der Zimmerluft, die wir mit Recht uns für schädlich halten; und wofür wir, so bald wir

sie merken, uns zu schützen suchen. Ob wir recht daran thun, werden wir gleich sehen, wenn wir zuvor nur die Beschaffenheit dieser Luft und ihre Wirkung näher kennen gelernet haben. „Die Winde, sagt Toaldo S. 39., haben die Eigenschaft, zu trocknen und die Feuchtigkeit aus den Körpern mit sich weg zu nehmen; sie trocknen daher noch mehr als die Sonne: sie sind auch den thierischen Körpern schädlich, vielleicht, weil sie die Ausdünstung zu sehr befördern und in Unordnung bringen." Die strahlende Luft unterscheidet sich von der uns ruhig umgebenden gleich dadurch, daß sie uns eine unangenehme Empfindung macht, die desto stärker ist, je strahlender sie wird. Einem ruhig sitzenden, lesenden oder schreibenden, und noch mehr einem kranken, schwachen Menschen ist es schon unangenehm, wenn jemand neben ihm im Zimmer schnell auf- und abspaziert. Was sonst schnelle Veränderung der Witterung in Absicht unserer ist, das ist hier die strahlende Bewegung der Luft: und was jene für Einfluß auf unsere Laune und Gesundheit hat, das hat auch diese. Bey der strahlenden Luft berühret unsern Körper in einem bestimmten Zeitraume I. mehr dephlogistische oder reine Luft, als bey ruhiger Athmosphäre. Denn gesetzt, wir befänden uns in einem Kubikfaden gewöhnlicher Luft, die, ich will setzen, ein Fünftel dephlogistisirte und vier Fünftel phlogistisirte enthielte, so wären wir in dieser unser ruhigen, einen Kubikfaden großen Athmosphäre, etwa 43 Kubikfuß dephlogistischer Luft ausgesetzt; die ruhig, ein Kubikfuß nach dem andern auf das Phlogiston unsers Körpers wirken und es zersetzen könnte. Nun aber werden durch Zugluft mehrere solcher Kubikfaden schnell bey uns vorbey geführet: sehr vielemal berühren uns also in sehr kurzer Zeit, ja in Augenblicken 43 Kubikfuß reine Luft. Hieraus folgt nothwendig eine schnellere Zersetzung des Phlogistons

unsers

unsers Körpers, und die unangenehme Empfindung beym Zugwinde, wovon wir gewöhnlich keinen andern Grund als Erkältung anzugeben wissen. Sollte es jemanden unwahrscheinlich vorkommen, daß eine so große Menge dephlogistischer Luft in diesem Fall auf unsere Respiration und auf unsern Körper wirke, und sollte man meynen, daß die viermal größere Menge des Phlogiston daran hinderlich wäre: den will ich erstlich daran erinnern, daß das Phlogiston der vorbeygehenden Kubikfadenlüfte (oder des Windes) sich ganz gleichgültig gegen unsern Körper verhalte; und zweytens will ich ein Paar Gleichnisse geben, die, wenn sie auch die Beschaffenheit mehrerer Gleichnisse haben, dennoch die große Aneignungskraft der reinen oder Feuerluft auf das Phlogiston unsers Körpers in seiner Wirkung etwas anschaulicher machen möchten. Wenn ich z. B. ein Maaß Schießpulver (es sey 3 Pfund) mit vier Maaß trockenem Sande wohl vermische, und dieses Gemisch über eine Tafel, die einen Quadratfaden groß ist, so gleich, als möglich, ist streue; und nun dann mit einer kleinen glühenden Eisenstange schnell von einer Seite der Tafel zur andern mitten über die Tafel hinrutsche: wie viel glauben wir wohl, daß Pulverkörner unentzündet und unverbrannt auf der Tafel liegen bleiben möchten? ganz gewiß gar keine. Hätte das Pulver nun keine Explosionskraft, so würde bey dieser Aneignungskraft, die bloß das Schießpulver zum Feuerstoff des glühenden Stabes hat, auch aller Sand ruhig liegen bleiben, weil er keine Verwandtschaft mit dem Feuerstoff hat. Wenn wir eben so eine Portion feinen Eisenfeilstaub mit viermal so viel trockenem und feinem Sande mischen, und das Gemisch auf ein langes Bret, der ganzen Länge und Breite desselben nach, so gleich als möglich streuen; und nun an irgend einer Stelle einen Magneten, z. E. an 10 oder mehr Pfund zie-

hendes magnetisirtes Hufeisen stellen, so wird er nur den Eisenfeilstaub etwa einen halben Quadratfuß um sich herum anziehen, und dieß nur nach und nach, besonders wenn das Bret geklopft und erschüttert wird. Wird hingegen das lange Bret mit einer Erschütterung schnell seiner ganzen Länge nach unter ihm hinweg geschoben, so zieht er allen Feilstaub an sich; aber auch diesen nur allein: und läßt also allen Sand ruhig liegen; und dieser, ob er gleich mit dem Feilsel gemischt war, ist dennoch nicht im Stande zu hindern, daß der Magnet nicht alles Feilsel heraushöbe und jenes zurück ließe.

„Durch das Athmen, sagt Karstens (in seiner Anl. z. Kenntniß d. Natur, wie auch im Entw. d. Naturwissenschaft an verschiedenen Stellen), zersetzt sich der dephlogistische Theil der athmosphärischen Luft mit dem Phlogiston aus unserem Körper, und hiebey wird allemal Wärme abgesetzt, oder abgeschieden.“ u. a. e. andern Orte: „das Phlogiston wird durch den dephlogistischen Theil der gemeinen Luft angezogen, verbindet sich damit, treibt einen Theil von dessen Feuer aus und bildet so fixe Luft.“ Je mehr dephlogistische Luft also auf das Phlogiston unsers Körpers wirkt, desto mehr wird derselbe erhitzt, welcher Ueberfluß der Hitze ihm aber schadet.

Priestley hält davor, daß wir mit der reineren uns umgebenden Luft etwa ein Viertel dephlogistische Luft einathmen, aber lauter phlogistisirte und fixe Luft ausathmen. Da wir nun aber durch die letzteren Luftarten kein Feuer brennend erhalten können; wir aber gleichwohl durch das Blasen unsers Mundes, welches ein modificirtes Ausathmen ist, Feuer anblasen, anfachen, verstärken und unterhalten können, so muß er entweder auf das Ausblasen des Athems keine Rücksicht genom-

genommen haben, da es doch offenbar ist, daß wir nur durch dephlogistische Luft Feuer unterhalten können, und folglich unsere ausgeblasene Ausathmungsluft von dieser Beschaffenheit seyn muß: oder die phlogistisirte und fixe Luft muß, wenn ihr Feuchtigkeit und Wärme beygemischt ist und sie strahlend wird, zum Theil in höchst reine umgewandelt werden. Im Hauch des Athems ist freie Wärme; denn unser Athem ist warm und feucht: im Blasen des Athems hingegen ist gebundene Wärme; denn das Blasen unsers Mundes ist kalt und macht trocken. Das Blasen unseres Mundes bindet also erstlich Wärmestoff; denn wir blasen etwas, damit es kalt werde, weil diese Art ausgeathmeter Luft an sich kalt ist und daher Wärmestoff aufnehmen kann: zweytens blasen wir etwas, damit es trocken werde, weil die ausgeblasene Luft an sich trocken ist und Feuchtigkeit aufnehmen kann. Die durch Blasen des Mundes ausgeathmete Luft hält also nicht allein alle Feuchtigkeit, die wir gewöhnlich aushauchen, gebunden in sich; sondern sie besitzt auch noch eine sehr große Ziehkraft gegen Feuchtigkeit und ein starkes Bindungsvermögen: denn wenn ich will, daß mein am Ende der Seite mit Dinte Geschriebenes bald trockene, damit ich das Blatt geschwinder umschlagen kann, so blase ich bekanntermaßen mit zugespitztem Munde darauf. Da wir nun aus mehreren Beyspielen wissen, daß eine strahlende Luft ganz andere Eingenschaften hat als eine ruhige; so könnte es wohl seyn, daß eine strahlend ausgehauchte, oder ausgeblasene Athemluft sich größtentheils in eine sehr reine Luft umwandelte. Vielleicht ist hieraus zu erklären, warum der Mensch in seiner eigenen Athemluft, oder auch in sehr stinkender verdorbener eingesperrt, dennoch leben könne. Denn wenn ihm sehr heiß und beklommen ist, oder ihn eine Luft sehr anstinket, so treibt ihn Naturtrieb und Erfahrung, die Luft stark

von

von sich zu blasen: und dadurch bindet er verdorbene Luft und Gestanktheilchen, die ihn zunächst umgaben und athmet in den folgenden Athemzügen eine reinere Luft ein; und kann auch, wie die Erfahrung lehret, in solcher verdorbenen Luft leben: befindet er sich aber nicht in einer solchen Luft, so ist sein Ausathmen auch gewöhnlich und ruhig. Junge Leute, die ohnehin eine erprobte bessere Ausdünstung haben, als alte, athmen auch vielleicht mehrere reine Luft aus als ältere. Einen ausgeblasenen und noch glimmenden Lichtdocht wieder in Flamme zu blasen, dazu gehört offenbar höchst reine oder dephlogistisirte Luft. Junge Leute necken sich nicht selten hiemit und sagen: wenn du noch eine reine Jungfer oder ein reiner Junggeselle bist, so blas das Licht wieder an. Sollte dieß wieder anblasen können, oder das nicht können, vielleicht in der Natur der Säfte, in der besonderen Eigenschaft der Mundorgane und in der Beschaffenheit des Athems seinen Grund haben, vorausgesetzt nämlich, daß ältere Leute nicht so leicht ein verloschenes und noch glimmendes Licht anblasen können? Es hat dieses eine große Wahrscheinlichkeit, da wir aus der Heilkunde wissen, daß die Zeugungswerkzeuge mit der Stimme und dem Sprachorgane, das ist, mit vielen Theilen des Mundes und des Halses in großer und bewundernswürdiger Harmonie stehen. Auch wissen wir ja, daß sich die Stimme bey Kastraten, wie auch bey mannbarwerdenden Jünglingen, so wie auch bey Frauenzimmern nach jeder Niederkunft verändere. Könnte man nicht diesen Versuch mit Blasebälgen, die mit feucht-warmer und mehr oder weniger phlogistisirter Luft angefüllet wären, und sie mit Heftigkeit in einem feinen Strahle von sich bliesen, nachmachen; um hierinnen der Natur auf die Spur zu kommen: wie sehr sich Athem, ruhiger Aushauch und ausgeblasener Hauch nach abgelegten Proben der

Mann-

Mannbarkeit verändere? Unser Hauch, als Hauch, ist noch immer sanft bewegte Luft, ist feucht und ist warm. Wenn wir hingegen eben diesen Hauch durch die verengte Oefnung des Mundes ausblasen, so wird eben dadurch dieser sanfte feucht-warme Hauch strahlend, trocken und kalt. So wie es hier im Kleinen bey uns Menschen ist: eben so ist es oft in der großen Natur. Wie oft ist nicht die Luft schwuhl oder feucht-warm und voller Dünste; es entstehet ein Wind und die Luft wird rein, und hat sich abgekühlet, wie wir zu sagen pflegen. Wie oft schwebt nicht der Regen schon in davon schwangeren Wolken über unserem Haupte und drohet uns zu benetzen; es entstehet Wind; die Luft wird heller und kälter: und Regen und Wolken sind verschwunden. Der Blasebalg und die Aeolipila bringen dem Feuer die feuchteste Luft als trocken und kühl zu und löschen es nicht aus, sondern fachen es dadurch an. Auch beym Besprengen glimmender Steinkohlen wandelt sich Wasser in Luft um, die die Steinkohlen zur Gluth anfacht. Ziehende oder strahlende Luft bringet also auch unserem Körper jähe Kälte zu, und verschließt nicht nur dessen Poren, sondern entzieht und raubt ihm auch noch schnell das Bischen Ausdünstung, was durch seine ohnehin schon verengte Poren noch durch kann, weil sie trockener Art ist, und durch ihre strahlende Bewegung eine größere Anziehungs- und Bindungskraft gegen feuchte Ausdünstungen bekommen hat. Wenn nun der Mensch in der Zugluft, die ihn trift, nicht herum gehet, noch sich Bewegung macht, so daß Trieb und Wärme von innen aus ihm herauswirket und seine Ausdünstung beflügelt, so erkältet er sich, wie der gemeine Mann spricht. Sucht er aber durch Bewegung, die er sich macht, die ihm abgehende Wärme und die zu schnell geraubte Ausdünstung zu ersetzen, so wird er bey nicht zu lange anhaltender

tender Zugluft noch mit heiler Haut, daß ich so sage, davon kommen, oder sonst wird er an Kräften erschöpft und fällt matt und krank dahin. Manchmal leiden bloß einzelne Theile des Körpers durch den Zugwind diese Austrocknung und Erschöpfung. Neulich stellte ich eine Dame durch Elektrisationen wieder gesund her, die sich im Sommer schwitzend an einem offenen Fenster eine solche Verkältung zugezogen hatte, wobey sich die Muskeln der linken Seite des Halses so verhärtet hatten, als wenn sie hölzern wären, und so zusammen gezogen hatten, daß der Mund ganz schief nach dem Ohre zu hingezogen ward. Hülfsmittel der Arzeneykunde waren von geschickten Aerzten drey Monate lang vergeblich angewendet worden: die Elektricität aber half ihr bald. Dergleichen Beyspiele von erlähmten einzelnen Theilen durch Zugwind sind häufig und der Nutzen der Elektricität dabey unwidersprechlich. Es dürfte wohl kein Jahrzehend noch vergehen, daß wir es nicht allgemein mit eben dem Abscheu ansähen, wenn Kranke in Zugluft kurirt werden sollen: als wir es heut zu Tage mit Betrübniß und Abscheu ansehen, daß es noch Aeltern giebt, die ihre blatterkranken Kinder in warmen fest gehaltenen Zimmern umkommen lassen, und den Tod derselben auf die Rechnung der Blattern, nicht auf die verkehrte Behandlungsart schieben. Gemeiniglich sucht sich der Naturmensch auch schon selbst beym Zugwinde zu schützen, ohne daß man ihn zu warnen braucht. Er hält, wie die tägliche Erfahrung lehret, im Zugwinde oder beym Winde, je heftiger er strahlend ist, ein Tuch vor dem Munde, damit, wie er glaubt, ihm sein Athem nicht zu schnell geraubet werde; oder eigentlich, damit eine zu reine und zu trockene Luft, die er zu athmen genöthiget ist, ihn nicht an Kräften erschöpfe. Er hüllet sich dabey auch in seinen Mantel fest ein, um seine Wärme und Ausdün-

stung nicht zu geschwinde und in Unordnung zu verlieren. Auch Leute, die in undichten und sehr viel Zugluft habenden Zimmern wohnen, hüllen sich daselbst in dickere Kleider ein, und thun wohl daran: denn sie finden Schutz gegen obige Uebel darin. Dieses Schutzes aber bedarf derjenige nicht, dessen Zimmer so dicht sind, daß sie keine Zugluft, keine strahlende Luft durchlassen. Dieser ist also auch für das ganze Heer von Krankheiten, Schnupfen, Husten, Zahnschmerzen, entzündete Augen, rhevmatische Schmerzen u. s. w. gesicherter als einer, dessen Zimmer weniger dicht sind. Kein Zimmer ist so dicht, daß nicht irgend eine Bewegung der Luft von außen nach innen und von innen nach außen statt fände; denn unendlich viele nicht zu bemerkende Ritzen und Poren des Holzes, der Thüren und Fenster unserer Zimmer erlauben jederzeit einige Gemeinschaft zwischen der äußeren freyen und der inneren Zimmerluft. Wie könnte sonst auch unser Barometer im Zimmer gerade eben so viele Zolle und Linien und hundert Theile von Zollen, Temperaturunterschied abgerechnet, für die Beschaffenheit der Schwere und der Elasticität der Luft anzeigen, als er solches zu eben der Zeit in freyer Luft thut? Man halte nur an das Schlüsselloch einer Zimmerthüre, oder bey widrigem Wetter an die Fugen der Fenster und Scheiben eine Lichtflamme oder ein Goldblättchen, so wird man an der Bewegung derselben die einwärts- oder nach außen gehende Bewegung der Luft zur Genüge selbst in dem dichtesten Zimmer wahrnehmen. Diese sanft bewegte Luft, die wir auch wahrnehmen, wenn wir in den Thüren mehrerer mit einander verbundenen Zimmer, oben, unten und in der Mitte Lichter hinstellen, und an den verschiedenen Richtungen der Flammen die verschiedenen Bewegungen der durch unsere Zimmer cirkulirenden Luft beobachten, ist uns keinesweges schädlich,

son-

sondern dienet zur Luftmischung und bewirket Luftbindung und Luftreinigung. Allein die Luft muß nie strahlend empfindbar für unser Gefühl, noch hörbar für unsere Ohren werden. Nie muß sie durch Thüren, Fenster und Wandspalten hindurchsausen oder pfeifen, wenn sie anders nicht für unseren Körper ungesund und schädlich seyn soll. Es ist nichts seltenes, daß uns in einem sehr luftigen Zimmer, besonders wenn es kalt darin ist, wie dergleichen Zimmer es immer zu seyn pflegen, so wie in feuchten kalten Zimmern gleichfalls, obwohl aus anderen Ursachen, ein Gähnen, oder eine Art von Schwäche und Schläfrigkeit überfällt. „Vor dem Gähnen, sagt Haller (Physiol. B III. S. 459.), geht ein langsamer Umlauf des Blutes in der Lunge voran, der so groß ist, daß man ihm mit den gewöhnlichen Einathmungskräften nicht verbessern kann. — Die entfernten Ursachen des Gähnens haben fast alle eine gewiße Schwäche zum Grunde — es beflügelt die Ausdünstung aus der Lunge, — innerhalb 30 Minuten, sagt er ferner, dünste der Körper beym Gähnen mehr aus, als ohnedem in drey Stunden. — Vom Gähnen habe der Körper keinen Nutzen und keine Erleichterung." (l, c. p. 463.) Wenn wir also in solchen luftigen und undichten Zimmern gähnen, so ist dieses offenbar die Wirkung einer stark ableitenden Luft, die unsere Ausdünstungen schnell und in zu großer Menge von uns hinwegnimmt, und unsere Kräfte dadurch erschöpft.

Unsere Empfindlichkeit gegen Zugluft ist noch sehr geringe, gegen die der Vögel und der Pflanzen. Man hänge den gesundesten und der Zimmerluft schon gewohnten Vogel mit seinem Käfigt ins offene Fenster, wo die Luft strahlend durchstreicht, so wird man ihn daselbst in wenig Tagen, wenn es auch gleich im Som-

mer

mer ist, umkommen sehen. Man setze den schönsten Rosenstock mit den hofnungsvollesten aufblühenden Knospen aus seinem Gewächshausklima in ein offenes sonnenreiches Fenster, so daß Zugwind dadurch streicht, so werden in wenigen Tagen, wenn wir den Stamm auch noch so viel bewässern, dennoch unsere lieblichen Rosen alle dahin seyn. Die Naturforscher wollen einen großen Grund dieser Schädlichkeit der starken Zugluft, wie ich schon vorher erwähnte, darin gefunden haben, daß dieselbe zu viel reine oder dephlogistisirte Luft dem Körper vorbeygeführet, und dadurch dem Körper zu viel Phlogiston, mit welchem jene Luft die größte Verwandtschaft hat, auf einmal entziehet. Denn es ist ausgemacht, daß Pflanzen in dephlogistisirter Luft nicht gedeihen. (S. Cavallo, v. d. L. S. 443.) Oder es sey nun auch, daß diese Erschlaffung, diese in Zugluft beobachtete Erschöpfung und Ermattung, dieses Hinsterben der Kräfte von einem zu großen Ableitungsvermögen der Luft, und von ihrer sich sodann stärker äussernden Zieh- und Bindungskraft gegen Dünste und Dämpfe herrühre; so ist und bleibt eine strahlende Luft, je heftiger sie strahlend ist, allemal unserer Gesundheit schädlich. Gewächshäuser und Treibhäuser sind auch allemal so gebauet, daß sie die Gewächse keiner Zugluft aussetzen. Alle ihre Fenster sind nach einer Seite, die Thüren zur freyen Luft sind seitwärts; will der Gärtner frische Luft einlassen, so öfnet er die Fenster. Aber nie wird ein verständiger Gärtner einen Durchzug der Luft, eine wahre Zugluft in einem Pflanzenvollem Gewächshause veranstalten: und auch Fenster öfnet er nur auf kurze Zeit, damit die Luft ihm in seinem Gewächshause nicht zu trocken werde, und ihr Feuchtheit-Absetzungsvermögen an Blätter und Pflanzen verliehre, ohne welche Nahrung aus der Luft die Gewächse unfehlbar umkommen. Es wachsen ja eben

des-

deswegen Balsaminen und andere Pflanzen, die ich oben nannte, so gut in den Winterzimmern der geringsten Klasse der Bürger oder armer Leute, die sehr warm und dunstreich zu wohnen lieben, weil keine Zugluft sie daselbst trift, und solche Zimmer gemeiniglich sehr dichte sind. Demungeachtet sind sie nie so dicht, als ein festverschlossenes irdenes oder gläsernes Gefäß; denn die dunstigste Luft eines solchen Zimmers voller Menschen, hat auf das Barometer nicht den geringsten Einfluß. Dahingegen sich die Höhe seiner Queckſilbersäule merklich verändert, wenn es mit einem wohlverschlossenen Glase in Verbindung stehet, worin Thiere ihre Luft bis zum Ersticken phlogistisiren, das also besser dicht als es unsere Zimmer nicht sind. (S. Weigel v. Luftarten, p. 89).

Die Zugluft, die nun zwar keinen Einfluß auf das Barometer hat, wirket indessen auf das Hygrometer desto stärker, weil es die Luft trockener macht: und auf den menschlichen Körper wirket die Zugluft gerade so, wie der Wind des Blasebalges es auf das Feuer thut, das er anfachet und dessen Gluth er verstärket, aber es auch früher verzehret. Den noch glimmenden Lichtdocht können wir daher wieder zu einer Flamme anblasen, das heißt, durch Vorbeyführung einer größeren Menge Luft, als die ihn umgab, ihn mehrere dephlogistisirte oder sogenannte Feuerluft berühren lassen, welche ihn, wie den glimmenden Docht in einem Glase, mit dephlogistisirter Luft sodann entzündet und in Flamme setzt. Gerade so entbindet sich bey Effervescenzen durch gewaltsame Abneigung und Zersetzung des Phlogistons durch dephlogistisirte Luft, Wärmestoff und Hitze setzt sich ab; nur mit dem Unterschiede, daß dort flammende Hitze abgesetzt wird. Jede Entzündung des Pyrophors, jedes Leuchten der Lichtmagnete geschieht

durch

durch die dephlogistisirte Luft. Denn jemehr die athmosphärische Luft von dieser dephlogistisirten enthält, desto schneller entzündet sich der Pyrophor, und desto heller leuchten die letzteren, weil mehr dephlogistisirte Luft auch mehr Phlogiston sich aneignet und zu zersetzen im Stande ist. Da nun der glimmende Docht eines Lichtes sich in der dephlogistisirten Luft nicht allein schnell entzündet, sondern auch dasselbe schnell verbrennen macht; da ferner ein wenig glimmender Zunder, eine stählerne Uhrfeder in jener Luft schnell mit sich in Brand setzt und rasch verschmelzend macht: sollte man denn nicht Grund haben zu schließen, daß die dephlogistische Luft, oder welches einerley ist, eine Menge Zugluft, deren großer dephlogistischer Theil so stark auf glimmende und brennende Körper wirkt und sie weit früher, als eine ruhige gewöhnlich reine Zimmerluft, oder gar als eine dergleichen dunstige phlogistisirte, in welcher unsere Lichter dunkel brennen, verzehret und zerstöhret; daß eine solche Zugluft, sage ich, auch unsere Lebenskräfte früher erschöpfe. Ich wenigstens glaube, daß man hierin nicht irret. Denn die Versuche, da man Kranken diese dephlogistische Luft einathmen ließ, haben leider diese Vermuthung unglücklich genug bestätiget. Ich habe viele traurige Beyspiele gesehen, wo die in ihren Wirkungen der ganz reinen Luft so ähnliche Zugluft gleiches Unheil stiftete. Ein ganz insignes Beyspiel ist mir noch in zu frischem Andenken, als daß ich es nicht anführen sollte. Ein junger Deutscher hatte Jahr und Tag eine beständige Diarrhöe, die ihn zwar sehr schwächte, aber dennoch nicht hinderte, seine Geschäfte gehörig zu verrichten: er hatte den Rath verschiedener Aerzte vergeblich verbraucht; nun vertrauete er sich anderen an, die ihm als Aerzte angerühmt waren, meiner Meynung nach aber kaum Gesundheitsmeister waren. Diese verord-

neten

neten sogleich ein luftigeres Zimmer; Tag und Nacht mußte ein Fenster über seinem Bette offen und ein Zugwind beständig daselbst, ob es gleich im Winter war, unterhalten werden. Der junge Mann ward in 8 Tagen beständig bettlägerig, und steif an beyden Armen; welche Steifheit und Ermattung oder Austrocknung des Körpers und Erschöpfung an Kräften bald so zunahm, daß er am funfzehnten Tage todt war! Die Nord- und Nord-Ostwinde kommen in ihrer Wirkung auf unsern Körper der strahlenden schädlichen Zimmerluft dem Zugwinde sehr gleich, und ich schließe bey ihnen auf eine ähnliche Ursache. Sie, die im Herbste und Frühjahre vorzüglich herrschen, blasen sodann das Lebenslicht des schwachen Schwindsüchtigen aus, der für sie geschützt, noch eine längere Zeit gelebet hätte; und den stärkeren erschöpfen sie an Kräften. Was soll man nun sagen zu der entsetzlichen Zugluft, die in den modernisirten windigen Hospitälern nicht geduldet, sondern anbefohlen wird? eine Zugluft, die oft so stark ist, daß sie bey windigem Wetter eine Zentner schwere Kirchenglocke läuten machen könnte! hat diese Einrichtung wohl neuere physische Kenntniß, ja hat sie wohl einmal neuere medizinische Erfahrungen zum Grunde? Unter zehn Gichtbrüchigen sind allemal neun, die sich diese schmerzhafte Krankheit vielmehr durch Zugwind in Zimmern, als durch andere Ausschweifungen zugezogen haben. Manchmal sammlet unser Körper sehr lange an einer Krankheit, und glaubt sich schon an eine gewisse schädliche Lebensart gewöhnet zu haben; allein das, was wirklich Gift ist, bleibt es auch; und kann nicht durch die Gewohnheit unschädlich werden. Wie oft müssen nicht Kranke, die in ihren Wohnungen oder in Hospitälern, neben einer Thüre liegen, von dort weg, und an eine andere Stelle eines Zimmers gebracht werden, wo sie kein Zugwind

treffen

treffen kann, weil sie sich dorten durchaus nicht kuriren ließen: besonders gilt dieses von Gichtkranken. Denn was meynen wir wohl, wie dem schwitzenden matten Kranken dabey zu Muthe seyn könne, wenn eine solche schreckliche strahlende Luft ihn trift, die bisweilen sogar die Vorhänge seines Bettes und die steinerne Schreibetafel, worauf sein Name und seine Krankheit verzeichnet sind, herabwirft. Was meynen wir wohl, wie solchen Elenden zu Muthe seyn müsse, wenn sie höchst schwach und in kritischer Transpiration zum Abtritt hinkriechen oder hingeleitet werden, das in einem wahren Kamine oder Schornstein nach neuer Sitte angelegt ist. Was glauben wir wohl, daß einem solchen matten und schwachen Subjekte daselbst begegnen könne, wenn ich versichern kann, daß die Zugluft daselbst weit ärger, als in dem bestmöglichstziehenden Ofen ist; denn hierin bleibt doch ein flammendes Licht, in die Mitte dahingesetzt, brennend; aber in einem solchen Abtritte thut es dieses nicht; welche Einrichtung der Abtritte bloß deswegen gemacht ward, um ein wenig Gestank zu vermeiden. Vermuthen wir nicht vielleicht, daß ein solcher mehr als halbnackter, oder doch sehr wenig bekleideter Kranke, daselbst plötzlich des Todes seyn könne, da wir gesunde wohlbekleidet, eine solche Zugluft nicht fünf Minuten, ohne ohnmächtig zu werden, aushalten würden. Was wir vermuthen, ist nicht ohne Beyspiele. Denn ich habe dergleichen gesehen, die todt von dort weggetragen wurden; auch andere, die ohnmächtig von dort herausfielen. (*)(*)(*) Doch hier ist der Ort nicht, von üblen Einrichtungen bey Hospitälern zu reden; und gute Vorstellungen von vortheilhafteren Einrichtungen finden selten Eingang. Nach einer mäßigen Berechnung, die ein Gelehrter, der genaue Kenntniß davon haben konnte, gemacht hat,

(*) desunt nonnulla.

hat, sterben in einem solchen windigen Hospitale, die noch windigeren Sommerlager mit eingerechnet, wenigstens der fünfte Theil der Sterbenden, bloß von dieser auf Luftjagd gegründeten fatalen Einrichtung mit schrecklich strahlender Luft. Es gesellen sich nämlich böse Hälse, Geschwülste, Entzündungen, Dysenterien, Gichtmaterie, und ein ganzes Heer von anderen Krankheiten zu der Hauptkrankheit, die an und für sich selbst schon tödtend sind, und die Hauptkrankheit durch ihre Gesellschaft gewiß tödtlich machen, da sie es nicht allemal war; oder sie früher tödtlich machen, als sie es sonst gewesen wäre; wie z. B. Schwindsüchtige u. a. die man der Zugluft aussetzt. — — — — (Hier fehlet wieder vieles, was dem Publiko nicht frommet.) Wenn ein Gesundheitsmeister an anderen Orten seinen ärmeren, ihr ganzes Vertrauen auf ihn setzenden Kranken sagen würde: ihr müßt zuförderst Thüre und Fenster öfnen, ob es gleich ungestümes Wetter ist, so daß ein Zugwind entstehet, der im Stande ist, eure Zimmermöbeln umzuschmeißen; und ihr müßt auch große Schmiedeblasebälge herschaffen, um euch, die ihr krank seyd, frische Luft zuzublasen, weil eure Zimmerluft, ob ihr auch gleich Potspourris und Ventilators habt, doch wie jede andere Winter-Stubenluft unrein, phlogistisirt und verdorben ist: denn so macht man's halter in — und in — und in —

(*) (*) (*) desunt non pauca.

ja wenn auch der Seraph der Heilkunde R—r und der Cherub Dännemarks T. es sagten, so würden sie an manchen Orten dennoch nichts ausrichten.

Lichtenberg, der erste unserer Naturforscher des festen Landes, sagt in der Vorrede zur vierten Ausgabe der Erxl. Physik über die vermeintliche Verbesserung der Luft in Krankenzimmern, durch dephlogistisirte Luft fol-

folgendes sehr merkwürdige: „Es könnte also seyn, daß, wenn man die Luft in Zimmern, worin dergleichen an Faulfiebern Kranke sich befinden, mit dephlogistisirter Luft verbessern wollte, man die Sache nur schlimmer machte. Daß ich mich in meiner Muthmassung, (schreibt der große Mann) nicht sehr geirret habe, bestätigte eine geraume Zeit nachher ein Schreiben des Hrn. Prof. Groschke an Dr. Brandis zu Hildesheim, Berlin d. d. 11. März 1786, worin es heißt: Dr. Herz in Berlin, hat bey dem faulen Fieber, welches vor einigen Jahren hier herrschte, gefunden, daß Patienten, deren fünf zuweilen in einem Loche lagen, wo gar keine reine Luft zu verschaffen war, leichter geheilet wurden, als Leute in geräumigen Zimmern: und Hr. Dr. Brandis versicherte mich, hier in Göttingen dasselbe gefunden zu haben. Das Maximum in der Sache muß hier sehr bedacht werden, um so mehr, da diese Beobachtungen zeigen, daß man schon bloß in geräumigen Zimmern über dasselbe hinauskommen kann (d. h. daß die Luft in großen Zimmern zu rein für Kranke seyn kann) und was würde nicht geschehen, wenn junge unverständige Aerzte, die etwas von Lebensluft gehöret haben, einen solchen Patienten dieselbe gar einathmen ließen! Die reine Luft ist für diese Kranke eine Arzeney, die, so wie der Wein, in manchem Krankheiten mit Maaße gegeben, nützt; in jedem Uebermaaße schaden und tödtlich werden kann. Als ich über diese Sache nachdachte, fiel mir ein ander Phänomen bey, das, wenn ich nicht irre, hieraus erkläret werden kann, und keine geringe Bestätigung von Crawfords Lehre hierüber abgiebt. In den Weinländern wissen die gemeinsten Leute, daß man sich hüten müsse, sich in Kellern mit Wein traktiren zu lassen; indem man nachher in der freyen Luft sich über alle Maaße berauscht befinde. Das Faktum leidet keinen Zweifel. Was ist aber die

Ursache? Ich sollte denken folgende: In jenen großen Kellern, wo Weine aller Art durcheinander liegen, und immer welche noch fixe Luft absetzen, ist die Luft beständig etwas verdorben, ja zu Zeiten bekanntlich sogar tödtlich. Der Gast also, der seinen Wein in einer halb verdorbenen Luft trinkt, kann Crawsfords Gedanken völlig gemäß, von demselben nicht so sehr erhitzt und berauscht werden, als in der freyen. Er wird also folglich auch mehr trinken, als gewöhnlich. Kömmt er nun herauf in die freye Luft, so wird mehr Phlogiston abgesetzt und mehr Feuermaterie eingenommen, (oder es wird durch die frischere athmosphärische Luft die reicher an dephlogistischer ist, als es die Kellerluft war, mehr Phlogiston aus seinem Körper zersetzt, welche Zersetzung nicht ohne Absetzung einer großen Menge freywerdender und den Menschen erhitzender Feuermaterie geschehen kann: hiezu kömmt noch der Spiritus des Weins, der jetzt völlig frey wirken kann) und der Rausch stellet sich oft schon auf der obersten Stuffe der Kellertreppe mit einnemmale, und nach Maaßgabe des eingenommenen, oft sehr heftig ein.

Man kann ja einen Menschen, wenn er nackt ist, im heißen Sonnenscheine erfrieren machen, wenn man ihn, wie Fränklin sagt, mit Aether continuirend benetzt, und einem hinreichenden Luftzuge aussetzt. Wenn man den Versuch macht, wie ich ihn vielmal gemacht habe, um zu erforschen, was Zugluft sey, und welche Veränderung die Luft leide, wenn sie strahlend wird, und sich beym Wohlbefinden und nach vollendeter Verdauung, leicht bekleidet, an ein offenes Fenster in Zugluft setzt: so vergehet keine halbe Viertelstunde, bis man Neigung zum Gähnen und Leibschmerzen empfindet: bald darauf muß man sehr stinkende Flatus (mephitische mit entzündbarer Luft vermischt) gehen lassen, und

dann

dann bekömmt man einen Durchfall; alles in kürzerer Zeit als in einer Stunde, wenn die Zugluft stark und das Wetter rauh war. Hier ist also offenbar Schärfe — ungebundene Luftsäure, — Reiz auf die Gedärme — Zersetzung in obgedachte Luftarten u. s. w. Gerade so wirken Klystire von fixer Luft, auch gährendes oder noch nicht abgegohrnes Bier, oder solches, was in die saure Gährung übergegangen ist. Je länger man nun der Zugluft ausgesetzt ist, je mehr der Körper in Transpiration, oder je schwächlicher und kränklicher der Mensch ist, desto schädlicher ist ihm eine solche strahlende Luft, die seinen Körper berühret. „Die gut ausdünsten, sagt Haller Physiol. V. 355, werden leichter von Krankheiten geheilt.“ Zugluft bringt aber, wie wir gesehen haben, diese Ausdünstung in Unordnung: und S. 377 nennt Haller ein ganzes Heer von Krankheiten, die von gehemmter Ausdünstung herrühren, welches gleichergestalt auf unordentliche und zu stark abgeleitete Ausdünstung anwendbar ist.

Hier bey Gelegenheit der Zugluft muß ich auch von der meisterhaften Erfindung der Radventilators reden. Wenn der Erfinder derselben die vollkommensten und neuesten Kenntnisse und Begriffe in der Naturlehre von dem Unterschiede der wellenförmigen Wogung und Bewegung der Luft, und der Veränderung, die mit ihr vorgehet, sobald ihre Bewegung strahlend wird, gehabt; und den schädlichen Einfluß, den sie sodann auf unsern Körper hat, gekannt hätte: so hätte er keine herrlichere Erfindung, als eben diese, für eine unschädliche Zugluft machen können. Denn hiedurch wird die Bewegung der Luft, da sie nicht wellenförmig seyn konnte, wenigstens kräuselnd und eben dadurch gleichfalls sanfter unsere Körper berührend, als sie es in einer stoßähnlichen Bewegung ist. Diese Erfindung

war aber gewiß mehr ein Zufall, wie die meisten Erfindungen, als eine Folge durchgedachter Theorien. Ich will hier nicht alle Arten der Ventilatoren, von dem kleinen Loche an, das man durch die Mauer über die Fenster macht, bis zum Walbaumschen Klappenventilator recensiren; weil ein jeder dieß nach dargelegten Grundsätzen selbst zu thun im Stande seyn wird. Nur von dem bekanntesten der Ventilatoren dem Radventilator noch ein paar Worte. Wenn der athmosphärischen Luft bey ihrer Bewegung und Berührung unsers Körpers eine andere als Stoß- und strahlende Bewegung, deren Schädlichkeit erwiesen ist, gegeben werden kann, so ist eine solche, da sie unschädlich ist, unstreitig auf alle mögliche Art, wo Luftbewegung nöthig ist, zu bewirken; und diese Art, wodurch die freye Luft sanfte und nicht in großer Menge auf einmal unsern Körper zu berühren gezwungen wird, ist die vorzüglichste. Da nun die Radventilators solches wirklich leisten, so sind sie nützliche Werkzeuge zur Luftmischung und zur Luftbewegung, wo dieselbe für uns nöthig ist. Hieraus siehet man nun schon, was man sich von einem guten Ventilator zu versprechen hat: ich will aber dennoch die Sache noch deutlicher auseinander setzen, da die Pr. Fr. fragt: „Wie und auf welche Art wirken die Ventilators in den Fensterscheiben auf die Zimmerluft? führen sie die verdorbene Luft desselben aus; oder dringet durch selbige nur bloß äussere hinein? oder geschiehet eins um das andere?“ Das heißt mit andern Worten nichts mehr und nichts weniger, als: Wenn der Wind mir ins offene Fenster bläset, bläset er dann auch zugleich aus demselben Fenster wieder hinaus, oder geschiehet eins um das andere? — — Man denke ja nicht, daß ich die Frage habe lächerlich darstellen wollen; ich habe sie nur mit wenigeren Worten deutlicher und anschaulicher zu ma-

chen gesucht. Wenn ich ein Radventilator vor eine der größten Wasserbouteillen, wie man dergleichen hier hat, die mehr als ein Anker Wasser fassen, und die mit dem Ventilator eine gleichgroße Oefnung hat, befestige; und es gerade gegen den Wind halte, was geschieht? Das Rad desselben stehet immer stille, oder drehet sich doch um keinen halben Gang, wenn auch gleich die Luft in der Bouteille erwärmet wird. Was ist die Ursache davon? Die Bouteille ist dicht. Also dicht! Wenn nun unsere Winterzimmer auch so dicht wären, was würde erfolgen? Nothwendig dieses, daß die Räder unserer Ventilatoren immer und ewig stille stehen würden. Da sie nun aber herum laufen, so muß wohl eine Luft durch unsere Zimmer in Bewegung seyn: und da sie dann gerade am meisten und beständigsten laufen, wenn die Oefen geheizet und die Thüren geöfnet werden, so muß sodann viele Luft durch sie zu den Ofen hin beweget werden. Aber auch zu der Thüre hin? — Dieß behaupte ich noch nicht. Denn dieses kömmt nämlich auf den kleinen Umstand an, aus welcher Weltgegend der Wind in der Athmosphäre bläset. Wehet er z. E. vorne auf die Fronte meines Hauses, und ist es folglich Nordwind, so bläset er in mein offenes Fenster oder in meinen Ventilator hinein, und wenn nun eine entgegengesetzte Thüre nach der Hofseite geöfnet wird, so bläset er die Dünste meiner Zimmer dort hinaus; ist die Thüre verschlossen, so geschiehet gleichwohl dasselbe durch irgend mögliche Ritzen und Schlüssellöcher, nur schwächer und unmerklicher. Bläset der Wind auf die Hinterseite meines Hauses, so geschiehet das Entgegengesetzte; der Luftzug gehet von hinten nach vorne, und nimmt die Dünste, die er unterwegens antrift, mit sich fort: oder wenn dessen Bewegung entweder an sich selbst, oder wegen der Dichtheit unserer Zimmer sehr schwach und sanfte ist, so bewir-

ket

ket er die vortreflichste Luftmischung in unseren Zimmern. Es ist mir also gleichgültig oder gleichviel, ob der Ventilator, wenn ich ihn einige Augenblicke öfne, weil die Luft im Zimmer mir dunstig, beklommen, zu heiß oder zu feuchte ist, kurz mir nicht konvenabel scheinet, die Zimmerluft nach vorne meines Hauses, oder nach hinten hinausführet; genug bey bewohnbaren Zimmern und widrigem Wetter, dergleichen selten mangelt, wird sie allemal hinausgeführet. Will ich es aber ja genau wissen, ob die äußere Luft hinein oder die innere durch den Ventilator hinausdringet, so darf ich ja nur einen kleinen Faden davor hängen und sehen, welche Richtung er annimmt. Wenn ein Ofen geheizet wird, oder ein Zimmer sehr heiß ist, so weicht freylich der Luftzug durch den Ventilator von der Regel ab, und richtet sich nach andern genugsam bekannten physischen Gesetzen. Der Luftzug gehet allemal nach der Ofenthüre zu, wenn anders der Ofen gut ziehet; wo nicht, so schlägt der Rauch ins Zimmer, welches aber fehlerhaft ist. Wären unsere Winterzimmer so dicht und fest, als sie in der Preisfrage geschildert werden, so würde kein Ofen den Rauch des Feuers hinwegziehen, wenn er geheizt würde. Da nun aber die meisten Oefen sich gut heizen lassen, so sind unsere Zimmer nicht dicht, sondern erlauben Luftdurchzug, und mit demselben zugleich Luftmischung und Ausführung der Zimmerluft, sie sey auch beschaffen wie sie wolle, und Einführung der athmosphärischen Luft, sie sey gut oder böse. Bey Küchen tritt viel häufiger der Fall ein, daß sie rauchen und ihre Undichtheit dennoch nicht groß genug ist, und nicht äußere Luft genug zuführet, um allen Rauch vom Feuer des oft sehr großen Feuerheerdes und der sehr weiten Feueresse durch dieselbe hinauf zu führen. In diesem Falle ist man oft genöthiget, ein Loch durch die Mauer neben dem Feuerheerde nach der

freyen

freyen Luft hinaus zu machen, um ein häufigeres Zudringen der Luft, besonders bey neblichtem, stillem, ruhigem Wetter zu verursachen. Denn bey windigem und stürmischem Wetter ist nicht leicht eine Küche voll Rauches. Jedoch Oefen so zu bauen, daß sie gut ziehen, ist die Sache derer, die es als Handwerk treiben; und nützliche Oefnungen in den Zimmerdecken, mit oder ohne zum Dach ausgehende Röhren, geschickt anzuordnen, ist zwar die Sache der Baumeister, besonders derer, die es als Wissenschaft treiben; ich will aber doch einiges, vielleicht nützliche, davon erwähnen. trichterförmige Röhren bis mitten im Zimmer, um äussere Luft einzuführen, oder Zimmerluft auszuführen, taugen schlechterdings nichts. Der Trichter zur Ausführung der Zimmerluft oder Einführung der kühleren und sanfteren Bodenluft (denn zum Dache hinaus dürfen sie, ohne offenbaren Schaden für die Gesundheit, nicht geleitet werden) muß entweder dem Platfond ganz nahe angebracht werden und in der Zimmerdecke selbst seyn; oder eine solche Ausführungsröhre muß fast bis auf den Fußboden des Zimmers, längst der Wand, herabgeleitet seyn, welches aber Uebelstand und auch unnöthig zu seyn scheinet. Dr. van Wounsel (in dem angef. Buche p. 33.) verlangt zur Reinigung der Luft zwischen den Schifsböden wohlgekeimte hölzerne Zugröhren, die aber nicht vor dem Platfond vortreten sollen. Er sagt, diese ziehen manchmal so heftig „qu'il incommode quelque fois les malades, qui se trouvent auprès de leurs embouchures,“ und deswegen würde ich rathen, solche Röhren nicht für beständig offen zu lassen, sondern sie nur jede drey oder vier Stunden, eine Viertelstunde lang, oder bey widrigem Wetter nur etwa fünf Minuten lang zu öfnen. Die Art von Lufttrichtern, wie sie in dem Zuchthause zu Halle befindlich und nach der Angabe des Engländers Day gemacht wor-

worden, werden für die beste gehalten. Es ist aber auch sehr gut, wenn mitten in der Zimmerdecke ein etwas größeres Radventilator zur Vermeidung aller strahlenden Luft angebracht ist, und welches bey zu starkem Luftzuge, durch Anziehung oder Nachlassung einer Schnur geschlossen werden kann. Die trichterförmigen Röhren hingegen, die von der Zimmerdecke bis mitten ins Zimmer herabgehen, und den Dampf der darunter gehangenen Lampen auf dem Boden führen sollen, thun dieß gemeiniglich so selten, daß sie ihn sogar gerade ins Zimmer blasen, ja oft mit solcher Heftigkeit, daß die darunter gehangenen Lampen verlöschen. Man sehe nur solche Röhren an und beobachte, wie schwarz sie um und um sind: ja sogar grober Lampenruß sammlet sich auf die äußere Seite ihrer Trichter. Auch beobachte man nur die Säle, worin sich dergleichen befinden; und sehe, ob sie nicht so schwarz von Lampendampf werden, daß sie alle Jahre müssen von neuem ausgeweißet werden; zum offenbaren Beweise, daß die kältere Bodenluft durch die bis zur Mitte herabhängenden Röhren in die Säle herabdringt; welches nicht geschehen würde, wenn diese Oefnungen durch die Zimmerdecken von einer andern Einrichtung wären. Doch dieß verlangt die Preisfrage nicht zu wissen. (Man sehe hievon Treatise on Chimneys und Cavallo v. d. Luft, p. 175). Die beste Art, eine angenehme frische Luft in Winterzimmer einzuführen, ist unstreitig diejenige, da die Röhre, welche die äußere Luft von aussen zuleitet, zunächst unter den Ofen- oder Kaminsteinen, worauf das Feuer brennt, fortgeführet, und dann ihre Oefnung neben demselben in die Höhe geleitet ist. Hierdurch tritt die rauheste, feuchteste und kälteste Luft bey eingeheiztem Kamine, jederzeit als eine warme und trockene ins Zimmer. Diese herrliche Erfindung siehet man bis jetzt noch nicht häufig.

Da

Da Hydrostatik und Aerostatik einerley Gesetze haben, so ist die Frage: „ob der Luftzug gerades Weges nach der Ofenthüre hingehet, oder sich auch der übrigen Zimmerluft mittheilet, sie mischet und sie mit sich fortreißt," durch ähnliche hydrostatische Versuche augenscheinlich und sehr leicht darzuthun. Wenn ein großes Zuckerglas (oder gläserner Hafen wie es auch heißt) welches mehrere Oefnungen in verschiedenen Höhen hat, wie man dergleichen Glas in der Experimentalphysik und in der Chemie bisweilen braucht, voll reines Wasser gegossen wird; und man die unterste Seitenöfnung sodann zum Abfließen öfnet; durch die verschiedenen oberen aber, vermittelst eines Winkeltrichters, rothen Wein einflößen läßt, so gehet der rothe Wein, wenn er auch gleich von sehr schlechter Art ist (d. h. wenig von der spezifischen Wasserschwere differirt), dennoch keinesweges gerade nach der unteren ausfließenden Oefnung hin, sondern kräuselt sich im Glase des Wassers herum, und vermischt sich mit demselben, ohne sogleich nach unten hinzufließen. Man kann auch den Versuch umgekehrt anstellen, und das Gefäß voll eins sehr leichten Weins füllen, nur daß er sodann durch Zugießung des schwereren Wassers nicht so in die Augen fallend ist. Die Flüße, um mich eines größeren Naturbeyspiels zu bedienen, die durch eine See durchfließen, wie z. B. diejenigen, die in die Ladoga und durch diese See in die Newa fließen, bringen sie wohl unserer Newa ihr Wasser rein und unverfälscht, und gehen sie den nächsten und geradesten Weg durch die Ladoga, oder vermischen sie sich nicht vielmehr mit dem Wasser des gedachten Sees, und drängen ladogasches Seewasser mit sich in die Newa? Oder glauben wir vielleicht, daß ein getrunkenes Glas Wasser durch unseren Magen ganz gerade nur hindurch gehe, ohne sich mit dem Magensafte und übrigen Feuchtigkeiten des Magens zu vermischen?

mischen? Gerade so wie in den angeführten Beyspielen ist auch der Luftzug nach dem Zugloche des offenen und geheizten Ofens unregelmäßig und unbeschränkt. Noch einen einleuchtenderen und empfindbaren Beweis giebt der Luftzug in großen und hohen Zimmern, in welchen zwey gegeneinander überstehende Fenster geöfnet sind. Gehet wohl hier je der Wind so gerade von einem Fenster zum andern hinaus? stößt er nicht vielmehr im Zimmer sich verschiedentlich herum, und macht vielen Unfug, wenn es draußen stürmische Witterung ist. Die durch die Ritzen und Spalten eindringende äußere Luft, geht in kreiselnder Bewegung im ganzen Zimmer herum, und drängt den größten Theil der Zimmerluft durch den Ofen zum Schornstein hinaus. Je sanfter nun dieses geschieht, und je weniger wir dabey strahlende Luftbewegung an unserem Körper empfinden, desto gesünder sind unsere Zimmer. Da nun Kamine, wenn sie ziehen und keinen Rauch im Zimmer verbreiten sollten, indem Torf oder Steinkohlen darin brennen, viel undichtere Zimmer erfordern; und man auch in England und Holland, wo die Kamine des gelinderen Klima's, des Rostbeefs und Theetrinkens wegen, im Gebrauch sind, wenige oder gar keine Zimmer mit dergleichen doppelten wohlverklebten Fenstern findet, wie sie das nordliche Klima nöthig macht: so sind sie hier zu Lande zwiefach schädlich. Erstlich äussern sie die ihnen allgemein angeschuldigte Schädlichkeit, daß sie unsern Körper ungleich erwärmen: sitzt man vor ihnen, so hat die Seite, die ihnen zugekehret ist, warm, und die entgegengesetzte, die der Zug der Luft trift, kalt; und da man dabey dem Luftzuge im Wege sitzet, so wirket er desto empfindlicher auf uns, und macht uns nicht selten schaudern. Zweytens passen sie gar nicht für unsere Zimmer; denn da diese dichter sind als die ausländischen, so haben sie hier nicht

ihren gehörigen Zug. Die Folge davon ist, daß es allemal hier in einem solchen Zimmer zu riechen ist, womit es geheizet worden; weil nicht Luftzug genug in unsern der Kälte wegen gehörig dichten Zimmern ist, um bey der so weiten Oefnung des Kamins, allen Rauch zum Schornstein hinauf zu führen, daher ein Theil davon jederzeit ins Zimmer übergehet; welches nie der Fall mit unsern Oefen ist, die eine engere Oefnung haben und daher keinen Theil der Zugluft leer durchhinstreichen lassen, und ohne daß er Rauch mit sich zum Schornstein hinausführte. Wo giebt es wohl mehrere Asthmatische, Etische und Wassersüchtige als in England und Holland, und weswegen anders als ihres Kohlen- und Torfdunstes wegen. Der eines solchen Dunstes gewohnte, merkt es nicht so sehr, wie er auf die Lungen wirkt, als ein Fremder. Eben der Kohlendunst, der durch die Feuerstopen den Frauenzimmern, die sich deren unter ihren Röcken bedienen, die Haut der Beine bräunlich macht und schwärzet, auch deren natürliche Sanftheit in rauhe Härte umwandelt, schadet auch, eingeathmet, der Lungen und den damit verwandten Theilen noch ungleich mehr, obgleich die Wirkung nicht so schnell, noch so in die Augen fallend ist. Dahingegen gute geheizte Oefen nur reinen Feuerstoff durchfiltriren und ihn ihren Zimmern mittheilen; unsern Körper auch um und um viel gleicher und sanfter erwärmen, Kamine und Zugluft aber ihm jederzeit eine ungleiche und so zu sagen gewaltsame Erwärmung gewähren. Wer also am Steinkohlen- und Torfdunst gewohnet ist, und wem dieser Geruch behagt, und wer die so schädliche ungleiche Vertheilung der Wärme im Körper (davon man Cavallo v. d. L. p. 177. weiter nachlesen kann) nicht achtet; der mag sich immerhin der Kamine bedienen, wenn sie ihm zur bessern Conversation unentbehrlich scheinen, da ich sie ja nicht verbieten

kann;

kann; aber unerörtert durfte ich doch nicht lassen, daß wir hier doppelte Thüren und doppelte Fenster u. s. w. kurz, dichtere Zimmer haben, in welchen also Kamine mehr Dunst in ihre Zimmer absetzen als in England oder Holland. (Das Uebrige der No. 3. S. 12 der Preisfrage ist nicht im Naturforscherstun abgefaßt und bedarf keiner weiteren Beantwortung, als die bereits im Obigen enthalten ist.)

An einem heitern Sommertage kann ich Stunden lang im Garten neben meinem Zimmerfenster sitzen, lesen oder plaudern, ohne die geringste Unannehmlichkeit zu spüren; wenn ich mich aber an das offene Fenster meines Zimmers nach dem Garten hin setze, und die Zimmerthüre oder irgend ein Fenster gegenüber offen, also Zugluft ist, die mich von der Gartenseite her trift: so fühle ich gar bald Unbehaglichkeit, es wandelt mir ein Schauder an, ich gähne, ich niese, spüre auch wohl Bauchgrimmen u. dergl. Woher dieses? Es ist ja eben die Gartenluft, die ich zuvor im Garten sitzend genoß und die ich jetzt athme, nur mit dem kleinen Unterschiede, daß sie jetzt meinen Körper durchs offene Fenster in strahlender Bewegung trift! Oder wenn wir Fische in dem größten, aber wie gewöhnlich dichtem Zimmer noch so lange hinhängen, so werden sie stinkend werden und die Luft wird sie nie trocknen. Hängen wir sie hingegen nur einen oder etliche Tage in Zugluft, sind sie gleich trocken, und wie Sybariten versichern, in der Folge viel schmackhafter bey verschiedenem Gebrauche, als es eben dergleichen Fische sind, die im heißen Ofen getrocknet oder ausgedorret sind. Bey Officinalkräutern, die man auftrocknet, ist es umgekehrt. Die, so langsam im Schatten getrocknet werden, sind wirksamer, als die in heftiger Zugluft auf Kräuterböden getrocknete, denen die Zugluft zu schnell

ihre

ihre verdünstenden Theile und mit ihnen zugleich auch zu viel wirksame Oehle gewaltsam entrissen hat. Ein fließender Bach oder Strom giebt uns ein anderes Beyspiel dieser Art; und auf getrocknete Fische wirket er in umgekehrter Ordnung. Wenn wir nämlich gesalzene oder getrocknete Fische, als z B. Stockfisch, in einen fließenden Bach hängen, so wässern jene viel schneller aus, und diese erweichen viel geschwinder als wenn wir sie sonst mehrere Tage lang in reines und auch zu mehrerenmalen verneuertes Wasser, aber ruhig hinlegten. Ueberall ist einerley chemischer Naturproceß. Der Zugwind wirkt eben so schädlich auf unseren Körper, als es eine große Hitze thut, aber in umgekehrter Ordnung. Diese macht unsere Lebensgeister von innen verdunsten; der Zugwind hingegen entreißt sie uns durch Reiz und Auflösungskraft von außen. Physiker und Aerzte sind bisher auf diesen Punkt noch zu wenig aufmerksam gewesen, und man findet oft in großen Versammlungssälen, in Küchen u. s. w. wo frische Luft zuzuführen nöthig ist, entweder gar keine oder sehr unschickliche und übel angebrachte Einrichtungen dazu. Man öfnet zum Beyspiel Thüren und Fenster, wodurch einer ganzen Versammlung oder allen in einer Küche Wirthschaftenden geschadet wird; dahingegen durch ein Ventilator in dem Platfond eines Saales und durch ein Loch durch die Mauer neben dem Feuerheerde bis zur freyen Luft, Niemandes Gesundheit beeinträchtiget und noch größerer Nutzen gestiftet würde. Wie oft habe ich nicht hören müssen: „ich habe mich bey Hofe erkältet, es war ein erschrecklicher Zugwind daselbst.“ — Wie manchen Koch und wie manche Köchin habe ich gichtisch, mit geschwollenen Füßen und wassersüchtig gesehen, davon die Ursache bey Nachforschung keine andere war, als heftiger Zugwind in der

Küche

Küche und ein steinerner kalter und feuchter Fußboden in derselben.

Die dritte Klasse ungesunder Wohn- und Winterzimmer sind die Gestankzimmer; das nenne ich solche Zimmer, worin ungebundene Dünste und Dämpfe zum mehr- oder weniger-Riechbaren sich befinden und einen schädlichen Einfluß auf unsere Gesundheit haben.

Die Grundregel des Wohlgeruchs für einen Menschen so gut, wie für ein Zimmer, ist die alte Horazische: bene olet qui nil olet. Hierin kommen wir alle überein; dahingegen die kostbarsten und strenge duftenden Riechwasser, so wie Uebelgeruch, nicht jedermann zu Liebhabern haben. Allein ein Zimmer kann dennoch, ob es gleich nach nichts riecht, schädliche Dünste enthalten, die wir eben so sehr zu verabscheuen Ursache haben als andere riechbare, die uns gleichfalls zuwider und schädlich sind, weil jene oft einen nachtheiligeren Einfluß auf unsere Gesundheit haben, als es diejenige Luft hat, die mit Körpertheilchen angefüllet ist, die uns bloß zuwider sind, und die nur aus Idiosynkrasie auf uns wirken. Wie z. B., wenn in einem Zimmer, wie ich schon oben erwähnte, mit Queckſilber und dergleichen Merkurialmitteln, mit Arsenik, Antimonium und dergleichen Mineralien *) geräuchert ist. Die schrecklichen Krankheiten von Queckſilber und dessen Dünsten sind bekannt genug! Vergolder, die die Däm-

*) In einer der gekrönten Preisschriften über die gegenwärtige Preisfrage wird als ein Mittel, die Zimmerluft zu reinigen, angegeben: Man soll auf Kochsalz in einem eisernen Gefäße Vitriolöhl gießen! und es in einem Zimmer aufs Feuer setzen!!! Mir fielen die Worte aus der Absolution jenes Geistlichen dabey ein: "Eine herrliche Erfindung! aber eine sehr große Sünde!"

Dämpfe davon beym Abrauchen unvorſichtig einathmen und an Händen inhaliren, bekommen Zittern, Lähmungen, Tod; Spiegelmacher desgleichen. Der gewöhnliche Wärmeſtoff eines Winterzimmers iſt hinreichend, das Queckſilber bis zur Verdünſtung aufzulöſen, wie wir an den feinen Kügelchen deſſelben oben in der Torricelliſchen Barometerröhre ſehen. Da nun die Spiegelmacher eben dieſer Queckſilberverdünſtung wegen, Schwäche, Zittern und Lähmung bekommen, weil das bey ihnen häufig freyſtehende und verſchüttete Queckſilber ſehr viel verdunſten läßt, dieſe ausgedunſteten Queckſilbertheilchen von ihnen reſorbiret werden, und einen Zwiſchenleiter zwiſchen ihre Muſkeln und Nerven abgeben und machen; welche doch durch eine idioëlektriſche Scheidewand getrennt ſeyn ſollten: ſo wäre hier wohl eine kleine Warnung nicht am unrechten Orte; eine Warnung, ſich in kleinen Winterzimmern nicht großer neuverfertigter Spiegel zu bedienen, als welche noch ſehr reich an Queckſilber ſind, ſo, daß es davon manchmal ſogar auf die untenſtehenden Tiſche herabtrieft; und folglich von dieſer großen Spiegelfläche, ob ſie gleich der Wand zugekehret iſt, dennoch ganz gewiß ſehr viel Queckſilber verdünſtet, welches die Bewohner eines ſolchen Zimmers in deſto reicherer Menge inhaliren oder reſorbiren, je mehrere ſolche neue Spiegel ein nicht großes Wohnzimmer hat, oder je mehr es ſich einem Spiegelzimmer nähert.

Der Schwefeldampf iſt gleichwohl ein für unſer Athmen ſehr ſchädlicher Geruch. Wir ſind ihm ausgeſetzt, wenn wir uns z. B. des Nachts ſelbſt Feuer anſchlagen, und das Schwefelhölzchen viel Schwefel an ſich hat, welcher beym Abbrennen uns Reiz in der arteria aſpera und Huſten verurſachet. Die Menſchen erſticken im Schwefeldampfe, wenn des verbrennenden

Schwe-

Schwefels viel ist, und derselbe, wie wir wissen, die athmosphärische Luft bis auf fünf Sechstel vermindert, und auch dieß ein Sechstel verdorbene Luft ist. Eben dieß thut auch das Verbrennen der entzündbaren Luft um vier Fünftel. Die Feuerwerke von entzündbarer Luft dürften also wohl der Gesundheit der dabey gegenwärtigen nicht zuträglich seyn. Der Rauch überhaupt ist von der Natur der brennbaren Körpertheile abhängig und führt etwas von dem Stoff derselben mit sich, (Gren's Journ. III. S. 413.) nämlich öhlichte, schwefelichte, harzigte, salzigte und Wassertheilchen; daher einiger Rauch mehr, anderer weniger irritirt. Mancher greift die Lungen an und macht Husten: mancher die Augen und macht Thränen, und in diesem Falle hat er die Wirkung der Säure. Vom schädlichen Räuchern mit Siegellak und anderen mineralischen Räucherwerken gegen Ratzen, Wanzen, Fliegen und dergl. Ungeziefer habe ich schon oben geredet. Von der Schädlichkeit der wenig riechbaren fixen Luft des Kalkes gleichfalls. Nicht weniger sind auch die anfänglichen Ausdünstungen frischer Papiertapeten und des Kleisters, womit sie angeklebt sind, schädlich. Von der Schädlichkeit der Ausdünstung der Mineralkalkfarben könnte ich mehrere Auctoren citiren, wenn die Sache nicht bekannt genug wäre. Unsere Lungen können die Bleyausdünstungen viel weniger vertragen als unsere Magen die gröberen Bleytheilchen. Es hat Leute gegeben, die das Acetum Lithargyrii aus Wohlgeschmack mehreremale getrunken, und die Bley- und Zinngeschirre sind mehr verschrieen schädlich, als sie es wirklich sind: wir brauchen selbst den Bleyzucker in geringer und das Queckſilber in großer Gabe innerlich. Ganz anders aber ist es mit den Ausdünstungen dieser Mineralien und mit ihrer Wirkung auf unsere Lungen. Daher die Ausdünstungen aller Farben, die Bleyweiß,

Men-

Mennig oder Zinnober enthalten, so schädlich sind. Die Bleyweißarbeiter bleiben eben so wenig als die Spiegelmacher und Vergolder lange gesund. Es ist mit den Mineralwassern ja eben so beschaffen. Sie enthalten alle fixe Luft oder Luftsäure, die in und mit denselben getrunken unserm Körper bekanntlich so heilsam ist, wenn wir sie aber an sich oder mit Wasserdämpfen vereiniget resorbiren und einathmen, uns so nachtheilig für unsere Gesundheit wird. Ist es nicht eben so mit dem Blattergifte? Sehen wir nicht oft Kinder, welche die abreisenden Blatternarben, noch voll von Eyter, aufessen: ein weniges davon in die Haut gerieben oder davon inhalirt, macht bey einem der Ansteckung fähigen Körper die Blattern selbst. Krebshafte Geschwüre werden ja oft von Menschen und Hunden zur Linderung der Schmerzen der daran leidenden mit dem Munde ausgesogen, wobey gewiß dieses Miasma durch den Speichel zum Theil in den Magen kömmt, aber daselbst dem Körper mitgetheilt unschädlich ist. Das Gift der Schlangen und toller Hunde bringt eben so nur die Blutmasse, wenn sie das Blut unmittelbar berühren kann, in Fermentation; nicht aber dem Magen mitgetheilt. Hingegen die Aqua Toffana und andere Gifte schaden mehr durch den Magen in den Körper gebracht. Arsenik schadet beyden, nämlich sowohl den Genuß- als Athmungswerkzeugen. Und was nun die Frage wegen der Oehlmahlereyen anbetrift, so sind sie nach obigem Grundsatze zu beurtheilen; nämlich je mehr ihre Farben von Mineralkalken oder mineralischen Erden herrühren; je schlechter der Firniß war, der zu ihrer Zubereitung genommen ward, der sie nicht hinlänglich binden kann; und je frischer sie sind, desto stärker ist ihre Ausdünstung, und folglich desto schädlicher für unsere Gesundheit. Sogar mit Bleyweißfarbe ehedem angemahlt gewesenes altes Holz-

werk hat im Kamin verbrannt noch schädliche Wirkung auf die Zimmerbewohner gemacht. Hiernach sind also neu ausgemahlte Zimmer, neue Oehlgemählde und Möbeln mit Oehlfarben angemahlt zu beurtheilen. S. Cavallo v. d. Luft S. 382. und Lichtenbergs Erxl. Phys. S. 270.

Solche Ausdünstungen machen also die erste und die Hauptklasse ungesunder Zimmerluft aus, so wenig sie auch oft durch den Geruch sich unterscheiden lassen. Die zwote Klasse machen diejenigen, die riechbar sind, als z. E. Kohlen- und Ofendunst und dadurch phlogistisirte Luft. Von diesen habe ich bereits bewiesen, daß die Macht der Gewohnheit ungeheuer groß ist, sie erträglich und sogar unschädlich zu machen; so sehr sie sonst denen, die ihrer ungewohnt sind, nicht selten tödtlich sind. Sodann kommen diejenigen Zimmerdünste und Dämpfe, die nur idiosynkratisch wirken; wie z. E. der Geruch aller Arzeneyen aus der Apotheke; die für den Apotheker, wenn auch nicht Wohlgeruch, doch wenigstens gleichgültig und unschädlich sind; aber vielen Leuten in ihren Wohnzimmern Kopfschmerzen und Erbrechen verursachen. Von der Art sind das Räuchern mit Räucherpulvern, Wacholder, assa foetida, mit Essig, Kampferspiritus, der Geruch vom Rhabarbar, Kampfer u. dergl, ja selbst auch der Tabacksrauch. Die Tunguſen sollen sich durch Tabacksrauch so sehr berauschen, daß sie betäubt zur Erde niederfallen (S. Wagners Schicksale. S. 151.). Die Altgriechen hingegen um Kasan, so wie auch viele Deutsche, nennen den Taback Teufelskraut (ebend. S. 197.), weil sie vermuthlich seine betäubende Kraft mögen beobachtet haben. Hier kömmt viel auf Idiosynkrasie, Gewohnheit und auf Güte des Tabacks an. Manche Leute können nicht studieren, noch Gedanken sammlen

und

und in Ordnung stellen, ohne Taback zu rauchen, gerade so, wie manche Gesundheitsmeister uns in der Besoffenheit gute Recepte verschreiben; und so wie es mir unmöglich ist, etwas Ungezwungenes zu verfassen, wenn die größte Stille um mich herrschet.

Alle Gerüche sind also nicht sowohl nach dem Rauche, den sie machen und der Phlogistikation der Luft, die sie verursachen, sondern vielmehr nach der angenehmen oder unangenehmen Empfindung, die sie den Personen, welche sie ertragen sollen, verursachen: und nach dem Nutzen, den sie zufolge sicherer Beobachtung haben, zu beurtheilen. Was phlogistisirt wohl stärker die Luft, als frisch gebrannter und noch rauchender Kaffee, verbrennende Haare und Fischgräten? Und doch wie willkommen und wie erfrischend ist fast allen Kranken, besonders den Schwindsüchtigen, der Geruch von solchem Koffee und von zusammenschmelzendem Wachs und Harze. Ich kann nicht selbst Taback rauchen, und doch liebe ich den Geruch eines guten Tabacks recht sehr: wenn aber viele um mich herum rauchen, bekomme ich Schwindel. Wie wenig dergleichen sehr phlogistisirte Luft an und für sich schädlich sey, wissen wir nicht allein aus dem Beyspiele vieler wenig kultivirten Nationen, die in den elendesten Rauchhütten, wie die Ostiaken in Löchern in der Erde, die Grönländer in ihren verschneyeten Hütten u. s. w. wohnen: sondern auch daraus, daß unendlich mehr Beyspiele gelehrten und erfahrnen Aerzten bekannt sind, wo Krankheiten in phlogistisirter, als wo sie in ganz reiner Luft kuriret wären. Wogner im obenangef. Buche S. 262 erzählt, daß die Samojeden und Ostiaken ihre Wüthende und Rasende, die sich für Wuth auf die Erde wälzen, durch ein angezündetes Stück Rennthierfell, oder durch einen Büschel angezünderer Rennthierhaare, dessen

trockenen, hornartigen äußerst phlogistischen Rauch sie den Rasenden in die Nase gehen lassen, als durch ein unfehlbares Mittel heilen. Da nun eine solche stark phlogistisirte Luft das Blut träger cirkulirrn macht, weil das Phlogiston das gerade Entgegengesetzte des Feuerstoffs ist und sich den letzteren ganz aneignet, dem Körper seine übergroße Hitze entziehet, auch nicht erlaubt, daß sich neue in den Körper absetzt, so ist es kein Wunder, wenn die Rasenden nach diesem Mittel in eine Mattigkeit und Schlummer, der oft 24 Stunden dauert, verfallen, und welche den Kranken bey völligen Sinnen verläßt. Die Haare der Rennthiere haben vor anderen Haaren nichts voraus; sondern jene Nation bedienet sich derselben, weil sie keine anderen sogleich bey der Hand haben. Auch wir erwecken ja manchmal Ohnmächtige und Todtscheinende durch unter die Nase gehaltene brennende Haare, Federn und dergl., das ist durch äußerst phlogistisirte Luft. Die Zeiten sind nicht mehr, wo man glaubte, daß solche Personen bloß durch den Reiz oder Widerwillen, den diese Dinge machten, wieder auflebten. Wir erklären h. z. T. die Wirkung besser. Aus Religionssucht und Frömmeley hieng sich die heilige Passidea in einem Rauchfange bey den Beinen auf, ohne an solchen empfindlichen Büßungen zu sterben! Um Kauf- und Handelsleute in Bergen und hanseatische Bürger zu werden, mußten sich in alten Zeiten die Buchhalter schweren körperlichen Proben unterwerfen und sich erst hänseln lassen, ohne welches sie nicht in den Bund der Nordischen Kauffahrer aufgenommen werden konnten. Unter andern wurden sie auch mit verbrannten Fischgräten eine Zeitlang, wie die Heeringe, geräuchert, vermuthlich, um ihr junges rasches und feuriges Blut in ihren Adern langsamer rollend zu machen; welche Wirkung davon man damals freylich wohl nicht vermuthete,

muthete, welche aber doch manchmal mochte erreicht werden. Denn Faulheit und Schlafsucht bey dem hiesigen gemeinen Manne rühret doch wohl größtentheils von seiner sehr phlogistisirten und mephitischen Schwarzstubenluft her: und eben deswegen sucht er auch so sehr die Wärme, welche der daher rührenden langsameren Circulation seines Blutes entgegenwirkt. „Die ausgeathmete Luft (sagt Karstens, Naturwiss. S. 614.), hat 67mal weniger eigenthümliche Wärme, als die eingeathmete athmosphärische Luft, also setzt letztere einen großen Theil der eigenthümlichen Hitze in der Lunge ab.“ Da sich nun die dephlogistische Luft zu der athmosphärischen, in Absicht der Hitze, die sie geben, verhalten, wie fünf zu Eins: so macht die höchst reine Luft fünfmal mehr Hitze. Die phlogistisirte hingegen kann, je nachdem sie stark phlogistisirt ist, bis 20mal weniger Hitze beym Einathmen dem Körper mittheilen, als die athmosphärische.

Was dem einen ein unerträglicher Geruch ist, kann also einem andern sogar angenehm; ja auch heilsam seyn. Inzwischen giebt es doch Arten der Gestankluft, die alle Menschen verabscheuen, ohne daß dieselbe gerade die Zimmerluft stark phlogistisirten, noch auch im hohen Grade schädlich wären, da es andere oft weniger oder gar nicht riechbare Sachen weit mehr sind. Z. E. das Miasma ansteckender Seuchen.

Nach diesen Voraussetzungen wird es leicht seyn, einzusehen und zu beurtheilen, daß die in der Preisfrage S. 12. No. 4) 5) und 6) erwähnten Sachen wahre Kleinigkeiten gegen die oberwähnten sind. Z. E. Lampen = Lichter = u. s. w. Dampf, eine Tafel mit vielen Speisen, und solchen, die einen starken Geruch nachlassen, als Kohl, Stockfisch u. s. w. (S. Cavallo v. d. L. S. 382.). Hievon nun gilt folgendes: Je

meh-

mehrere Lichter, desto mehr Rauch, d'Argandschen Lampen ausgenommen. Nun aber muß wieder auf Wärme und Bewegung in einem solchen Zimmer Rücksicht genommen werden, und ob beyde hinreichend sind, alle riechbaren und unriechbaren Dünste und Dämpfe gehörig zu binden und zu mischen, wodurch sie alle Schädlichkeit verlieren: ferner muß auch dabey auf Gewohnheit, Idiosynkrasie und endlich auf die Beschaffenheit des Rauchs und der phlogistisirten Luft gesehen werden; denn je harzigter die Geruchtheilchen und vielleicht auch je öhlichter sie sind, desto besser sind sie. Die dichtesten Zimmer haben Bewegung ihrer Luft; theils durch gemeinschaftliche, obgleich geschwächte Mitbewegung der äußern Luft, theils durch die Bewegung ihrer Bewohner; theils durch die Wärme ihrer Oefen. Wer diese sich nicht denken kann, der nehme das oft gedachte Kinderspiel, die papierne Schlange, oder einen Spinnefaden, oder einen Streifen eines Goldblättchens zur Hand, und sehe, wie die Luft um die Ohren herum vibriret, und diese ihre wimmernde Bewegung der ganzen Zimmerluft mittheilet, und dadurch außer der Bindung schädlicher Dünste auch Mischung derselben verursachet. Wer glaubet dasjenige heut zu Tage mehr, was Haller (Physiol. III. S. 330.) aus einigen alten Auctoren, dem Laghi und Amman, uns erzählt, daß von einem brennenden Lichte in einem Schlafzimmer der Tod erfolget sey? da Tausende von Menschen gar nicht anders schlafen können, als bey brennenden Lichtern. Es werden freylich bisweilen Personen mit Apoplexie in ihren Schlafzimmern bey brennenden Lichtern befallen; aber unzählige trift es ohnedem; und selten betrift dergleichen Unfall jemanden in einem Maskeradensaale, wo tausende von Lichtern brennen, hingegen vielfältig am hellen Tage und wo gar keine Lichter brennen.

„Das Brennen einer Lichtflamme gehöret unter die schwäch-

schwächsten phlogistischen Processe, wobey am wenigsten Phlogiston entbunden wird: und immer noch ein beträchtlicher Antheil unangegriffener Feuerluft übrig bleibt." Mit dem Lichtdampfe gehen noch viele brennbare körperliche Theile in die Luft. Man setzt oder hält, um dieses zu beweisen, über drey oder mehr zusammengestellte brennende Lichter einen Trichter, wenn er auch nur von steifen Papier gemacht ist, so kann man den Dampf, der oben zum Trichter herausgehet, anzünden und als ein Licht brennen lassen. (S. Dalhami Instit. phys. Tom. II. p. 313. tab. 17. fig. 4.) Hierauf beruhet der große Vortheil mit den d'Argondschen Lampen, die eine weit größere Helle bey gleicher Menge Oehl und gar keinen Lampendampf geben, weil die Flamme alle sonst aufsteigende brennbare Theile zugleich mit verzehret. Wie vortheilhaft wären nicht solche Lampen für Hospitäler, weil sie gar keinen Ruß noch Schmutz geben. Im Zuchthause zu Halle sind sie auch bereits eingeführt. (S. Wagnitz l. c. II. S. 108.) *) Inzwischen giebt es doch Arten der Luft, in welcher Lichter verlöschen und nicht im Brennen zu erhalten sind, und in welcher dennoch die Menschen ungehindert athmen und arbeiten können. Dergleichen beschreibt Mr. Marcorelle in den Obs. faites à Toulouse pendant l'année 1750. Arbeiter gruben einen Brunnen: nach einigen Tagen bey ziemlicher Tiefe ver-

*) In einer der gekrönten Preisschriften wird der Vorschlag gemacht: Man soll, um Lichter zu bekommen, die beym Brennen die Luft nicht verderben, die Dochte derselben vorher in einer Auflösung von Salpeter in Wasser, wozu hernach Oehl gegossen worden, eintauchen; welches sowohl der Physiker als auch mein Kerzengießer unpraktikabel und lächerlich fand. Was doch erfinderische Köche für kurlöse ungenießbare Ragouts machen!

verlosch ihnen ihr Licht; sie holten ein anderes, desgleichen eine Lampe mit drey Dochten; alles verlosch. Die Luft war stille, und die Lichter verloschen gerade als durch einen Mangel an Nahrung; auch glühende Kohlen verlöschten daselbst bald. Keiner von den Arbeitern fühlte die geringste Unbequemlichkeit, bloß ihre Wäsche ward schwarz. Die Ursache davon war ein oft deutlich zu bemerkender ziemlich dicker Dampf, der aus dem Tufgestein aufstieg. Vielleicht hat auch hier die Bewegung der Arbeiter beym Graben und ihre an diese Brunnengräberey gewöhnte Lebensart ihnen jene Stickluft erträglich, und außer an den verlöschenden Lichtern sonst nicht einmal bemerkbar gemacht.

Vermöge der Erfahrungen, die Baader l. c. p. 250. anführt, beträgt der Gehalt dephlogistischer (oder Feuerluft) in hundert Theilen athmosphärischer etwa 25 Theile. Das Brennen der Lichter verzehret zehn Theile davon. Folglich bleiben funfzehn Theile Feuerluft in der Mischung; und darum athmen wir noch ziemlich gut in Luft, worin Lichter fast bis zum Verlöschen brennen, wie in Trinkgelagen, Wachzimmern u. dergl. Hiezu kömmt nun noch, daß unsere Wohnzimmer weder Luftpumpenkampanen, noch auch durch Wasser oder Queckfilberluft dicht gesperret sind, und daß also beständig Luft von außen zu hineindringt und dieß fehlende ersetzt. Dr. Vacca Berlinghieri in seinen 1792 in 4. herausgegebenen Riflessioni su mezzi di stabilire e conservare nell' uomo la Santà e la Robustezza behauptet sogar, es sey der Gesundheit zuträglich, mehrere Wachslichter im Schlafzimmer die ganze Nacht hindurch brennen zu lassen. So wenig glaubt man h. z. T., daß das Brennen der Lichter, ich rede von guten Lichtern, die rein und ruhig brennen, wie Wachslichter und gut verfertigte Talglichter thun, der Gesundheit nachtheilig sey.

Der

Der Weineßig löschet den Durst noch besser als Wasser, wenn anders keine Idiosynkrasie dagegen obwaltet, ist Preservativ und auch Gegengift; daher er auch schon den Römern bekannt und bey ihren Armeen im Gebrauch war. Jedoch darf er nur in geringer Maße gegeben werden; denn in großer Menge genossen, macht er blaß, wie alle vegetabilische Säuren und Gifte, die die Wirkungen der mineralischen und narkotischen zerstören. Je größer die genommene Dosis von Opium, und je stärker der Zustand von Erschöpfung, der dadurch verursachet worden, desto mehr braucht der Mensch Weineßig, um sich wieder zu erquicken; aber ohne eine solche Ursache den Eßig in Menge genommen, ist er schädlich; weil er sodann nicht als Gegenwirkung, sondern selbst prädominirend wirket. Vom Weine berauschte, und auch solche, die durch große Erhitzung eine Erschöpfung ihrer Lebensgeister erlitten, werden durch ein wenig Weineßig erquickt, weil dieser eine Luft enthält, die dem durch starke Getränke, wie es uns scheint, äußerst phlogistisirten Körper fehlet; je größer die Wirkung von jenem ist, desto größere Gegenwirkung wird auch natürlicherweise erfordert. Viel Wasser getrunken thut das nämliche als der Essig. Daher es einigen neueren Physikern scheint, daß der Essig die Lebensluft oder das Oxigéne in reicherer Maaße enthalte. Allein er führet etwas bey sich, welches gewisse Personen nicht vertragen können; weil es deren giebt, denen der Geruch davon zuwider ist. Da hingegen alle Menschen, die nicht wasserscheu sind, und die meisten Thiere, Wasser lieben (S. Gren's Journ. III. S. 535.). Wenn man also die wenigen Ausnahmen von der Regel aus der Acht lässet, so ist der Essiggeruch, mit Maaße gebraucht, d. h., dann und wann ein reines Tuch in starken Weinessig getaucht und im Zimmer aufgehangen, nicht als eine übelriechende Luft,

sondern als ein erfrischendes Mittel zu gebrauchen. Und da viele Leute sich den Eßig, den sie brauchen, selbst verfertigen, indem sie das Gefäß mit der Eßigmutter, wozu von Zeit zu Zeit reines Wasser gegossen wird, an einem warmen Ort neben dem Feuerheerde hinstellen, so dürften sie, oder auch diejenigen, denen es um stete säuerliche und erfrischende Dünste im Winterzimmer zu thun ist, es nur zu öberst auf einem Ofen daselbst oder hinter demselben, wo es gar nicht hindert, hinstellen, um in einem solchen bewohnten Winterzimmer von der fortdaurenden Eßigfermentation und ihren säuerlichen Ausdünstungen Nutzen zu haben. Denn der Eßigdampf wird schon vom Hales anbefohlen, wie auch Schießpulver mit ein wenig Eßig angefeuchtet, an ungesunden Orten abzubrennen, angerathen (S. Weigel. L. Arten S. 77.) Sehr auffallend und sonderbar hat es mir immer geschienen, daß fast alle die Mittel, womit wir Ohnmächtige und Todtscheinende erwecken und wieder zum Leben bringen, eine sehr phlogistisirte Luft geben. Z. E. verbrennte Haare, Federn, Schwefel und auch der uns in Ohnmachten so erquickende Eßig! „gemeine Luft wird durch die vegetabilisch-saure (aus sehr stark konzentrirtem Weineßig) so stark phlogistisirt, daß sie ein Licht auslöscht," sagt Priestley an verschiedenen Orten und Cavallo p. 703. Sollte vielleicht unser Körper in der Besoffenheit oder in Ohnmachten, von zu reiner Luft entkräftet seyn; so daß die ihm zugeführte phlogistisirende Schwefel- oder Eßigsäure jene zu reine Feuerluft in ihm zu zersetzen nöthig hätte, um ihn wieder lebendig darzustellen???

Was thun den Räucherkerzchen, wenn sie glimmend ihren Rauch verbreiten? phlogistisiren sie die Luft nicht etwa mehr als sie Wohlgeruch verbreiten; denn gesunde Luft machen sie nun eben nicht, so wie sie wenig-

nigstens noch jetzt beschaffen sind, außer daß sie, wie ich sehr gerne glaube, durch ihren Rauch viele stinkende Dünste überwältigen und binden helfen. Es giebt angenehmer-riechende und gemeine Räucherkerzen, bey welchen letzteren man sogleich an Todtengeruch und Leichenversammlung denkt, deren Rauch uns daher ausser bey jener Gelegenheit, schon deswegen zuwider ist. Ich glaube, auch daß sie, so wie auch der gewöhnliche Rauchtabak, noch einer wichtigen Verbesserung fähig sind. Denn vorausgesetzt, daß es willkührlich ist, ob sie langsamer oder etwas schneller glimmend dahin sterben; so könnte man sie vielleicht der Gesundheit und Respirationsluft zuträglicher, mit ziemlich viel Salpeter und so wenig Kohlen als möglich versetzen, wie ich schon vor einigen Jahren that, als ich sie mir einigemale selbst verfertigte. Sie geben sodann etwas Lebensluft, glimmen aber rauchend rascher ab. Sie sind sodann ein Mittelding zwischen den gewöhnlichen Räucherkerzchen und dem Schießpulver. Die Erfahrung hat hundertfältig bewiesen, daß Schießpulver das allerbeste Mittel zur Reinigung der verdorbensten Luft des eigentlichen Gas azóte oder der Stickluft der Gruben, und der lange uneröfnet gewesener Grüfte und tiefer Brunnen sey. Das Schießpulver in solchen Orten abgebrannt, wirket daselbst freylich auf mehr als eine Art. Die Lebensluft, die der durch heftiges Feuer zersetzte Salpeter giebt, der schnell entwickelte Wärmestoff; die dadurch bewirkte Bindung, Aneignung und Zersetzung der Stickluft, die Ausdehnung und Austreibung der unathembaren Luftmasse, und vielleicht noch mehrere uns unbekannte Ursachen, wirken alle gemeinschaftlich; wahrscheinlich aber bewirkt der Schwefel im Schießpulver hiebey nichts weiter als Entbindung der Lebensluft im Salpeter: jedoch zerstöhret er auch vielleicht miastische Dünste. Denn in einer der älteren

Ab-

Abhandlungen der St. Petersburg. Akademie wird erwähnt, daß ein gewisses Dorf, worin eine große Schwefelhütte war, von einer Pest verschont geblieben sey; welches sonderbar genung ist, denn im Kleinen reiniget der Schwefel sonst nicht die Luft, und Priestley bemerkt, daß die reine Luft durch Schießpulver phlogistisiret wurde: und Salpeter und Kohlen zusammen verbrannt, geben viele fixe Luft; nach Ingenhouß giebt Schießpulver sowohl reine als entzündbare Luft, welche aber beyde im Augenblicke ihrer Entwickelung zerstöhret werden. (S. Cavallo v. d. L. S. 711 und 540.) Allein, hier scheinen mir die Naturforscher zusammt ihren physisch-chemisch-pnevmatischen Versuchen nicht genug mit den Erfahrungen im gemeinen Leben übereinzustimmen, oder es sey denn, wie ich fast vermuthen möchte, daß uns gegen Infectionsluft und gegen Stickluft, nicht sowohl dephlogistische Luft, als eine sehr phlogistisirte Luft von Nutzen sind. Alle gedachte Mittel, selbst das Schießpulver und alle angenehme Räucherwerke, die uns Nutzen schaffen, sind phlogistisirender Art; kein einziges ist dephlogistisirend und zugleich erwiesen nützlich. Der erfrischende Essig giebt phlogistisirte, und das gleichfalls erfrischende Wasser giebt entzündbare Luft: und von der dephlogistisirten Luft des Salpeters ist es nicht erwiesen, daß sie unsere Gesundheit befördere.

Wir haben nur zwey unfehlbare Mittel gegen Stickluft unterirdischer Grüfte, davon das hieher gehörende, kein anderes ist, als eine daselbst veranstaltete Abbrennung oder Explosion von etwas Schießpulver. Denn nach dem Arbeiter dieses oder das andere, dessen wir hernach erwähnen werden, daselbst angewendet haben, können sie sich sodann mit völliger Sicherheit solchen für die Respiration so gefährlichen Orten nahen. Räucherkerzchen könnten also, wenn ihre Zuthaten denen

nen des Schießpulvers darin ähnelten, daß Salpeter mit dabey wäre, und eine Salpeterauflösung im Wasser ihre Ingredienzien vorher imprägnirte, vielleicht zu einer gesunderen Respirationsluft durch ihre kleinen Explosionen mit beytragen. Und eben so könnte vielleicht zur Bereitung des Rauchtabaks eine Salpeterauflösung mit zu seiner Sauce heilsam angewendet werden; ohne seinem Wohlgeruche etwas dadurch zu benehmen. Ich bin aber mehr geneigt zu glauben, daß wir eben nicht nöthig haben, unsere Zimmerluft durch dephlogistische Luft zu reinigen.

Zu den Zimmern, worinnen es übel riecht, muß man auch unstreitig die dumpfigen rechnen. In diesen ist zu wenig Cirkulation und fast gar keine Bewegung der Luft; und zwar einer Luft, die daselbst mit Feuchtigkeit übersättiget ist. Denn Bücher- und Leinengeräthe bekommen dorten Moderflecke. Es sind dieses gemeiniglich unbesonnete, nicht gehörig helle Zimmer: daher sich bey Schränken diese üble Eigenschaft viel häufiger findet: oft beobachtet man es in einem und eben demselben Schranke nur in einer Hälfte; in derjenigen nämlich, die durch eine dicke breterne Thüre verschlossen wird; dahingegen die andere Hälfte desselben, welche ähnliche Sachen, aber vermittelst einer Glasthüre verschlossen hält, solchen dumpfigen Geruch nicht hat. Der schädliche Effekt einer solchen Zimmerluft liegt am Tage. Die sich darinnen aufhalten, tragen das Ansehen der Verstorbenen mit sich herum. Man darf sich ja nur an Gefangene, die man aus ihren finsteren Kerkern hervorgezogen, schaute, erinnern. Gegen die Wirkung und den Geruch einer solchen dumpfigen Luft sind die Ausdünstungen von Hausthieren eine Kleinigkeit. Ich nenne es eine Kleinigkeit, weil übelriechende und kräftigte Hausthiere ohnehin

nehin niemand um sich duldet; und reinliche Thiere viel zu unbeträchtlich ausdünsten, als daß sie mit den flatibus sterc. unserer Bedienten zu vergleichen wären, die ihre unsauberen Geister aller Arten täglich in unsere Zimmer ausfahren lassen, und deren Gergesener Unreinigkeit, ob wir gleich nichts weniger als Säue sind, dennoch zum Theil in uns fahren: größtentheils aber, was nämlich die flatus betrift, von denen man Cavallo p. 590 und van Helmont sect. 49. nachlesen kann, durch ein wenig Auf- und Abgehen im Zimmer, durch Blasen und durch Fächeln, d. i. durch Bewegung und Mischung der Luft, leicht vertrieben werden, dahingegen eine dumpfige Zimmerluft schon schwerer umzuändern ist. Das Meerschweinchen (S. Büffon Hist. der Natur B. IV. Th. 2. p. 3.) möchte doch hier eine Ausnahme machen. Der Geruch von ihnen und ihrem Unrathe ist in Zimmern höchst unangenehm: dennoch erdulden Liebhaber, die sie halten, und kränkliche Personen, die den Glauben haben, daß ihre Gichtschmerzen durch die Gegenwart dieser Thiere gelindert werden, gerne den Gestank, den sie verursachen.

Das viele und tägliche Waschen der Zimmer, wenn es nicht mit sehr großer Reinlichkeit geschieht, bringt nicht nur zu viele Feuchtigkeit in die Luft, sondern läßet auch oft viele Stunden lang einen großen Gestank, die wahre Schifsluft nach sich, die zum Skorbut vorbereitet. Ein halbdutzend Männer, die einige Zimmer-Fußböden bohnen, lassen freylich gleichfalls wegen vermehrter Ausdünstungen aller Art, einen ziemlichen Gestank nach sich; allein ich weis nicht, ob ich nicht denjenigen übeln Geruch, der vom übertriebenen und täglichen Waschen der Fußböden herrühret, und mit dem des faulen Holzes die größte Aehnlichkeit hat, noch, vielmehr verabscheuen muß. Jedoch ist beydes

übertrieben, und wir verfehlen nur gar zu oft die goldene Mittelstraße der Reinlichkeit, das medium tenuere beati des Horaz. Wir übersehen auch oft offenbare Fehler gegen gute Gesundheitsluft, die wir oder unsere Bedienten begehen! Es wäre ein Wunder, wenn es in einem Zimmer, wo eine hölzerne Badewanne Jahr aus Jahr ein, immer auf derselben Stelle zu unserer Badebequemlichkeit stehet, nicht nach faulendem Holze bis zum Eckel stinken sollte; wo unsere Bedienten nasses Brennholz zum Trocknen stets hinter dem Ofen legen, damit sie sich das Einheizen erleichtern; wo sie aus Faulheit die Nachtgeschirre nicht gehörig reinlich halten, weil sie es für unmöglich ausgeben, und wir oft gefällig genung sind, ihnen Glauben beyzumessen. Müssen denn die Abtritte gerade in Kaminen mit Zugluft; oder in unsern Vorhäusern angeleget seyn? Hat man denn nicht auch in andern Ländern dergleichen; und ob ich gleichwohl weis, daß die hiesige Bauart ganz verschieden von der ausländischen ist, so hindert dieß dennoch nicht, daß nicht die ausländische bequemere Einrichtung mit diesen nothwendigen geheimen Gemächern auch hier statt fände: und die Möglichkeit, ein gutes Haus mit einer bequemen Einrichtung der geheimen Gemächer auf ausländische Art zu bauen, ist durch Ausländer, die dergleichen besitzen, und durch ausländische Baumeister, die dergleichen hier bereits gebauet haben, klar genug dargethan, ohne daß die Beyspiele von tausenden der hiesigen Wohnungen, vom kaiserlichen Pallast an bis zur Hütte des Bürgers, die sich alle mit Nachtstühlen behelfen, etwas dagegen bewiese. Und wenn denn ja zur Vermeidung des üblen Geruchs, der Kranken Nachtstuhl im Kamine stehen muß, so giebt es ja vielerley Mittel, theils den Luftzug so lange, als der Kranke sich daselbst befindet, aufzuhalten, oder ihn bloß von dem Geschirre und dessen Geruch

ruch, ohne daß er des Kranken Körper träfe, abzuleiten. Ferner weis man auch, daß, wenn täglich einigemal ein paar Unzen Weineßig in dergleichen Exkremente, wenn sie auch die übelriechendsten wären, gegossen werden, der Gestank, oder die stinkende Ausdünstung davon vollkommen gesunden und unriechbar wird. Dieses wenig kostbare Mittel möchte ich gewissen Leuten anrathen und kräftig empfehlen, deren es hier gewiß keine geringe Anzahl giebt, die in ihren Zimmern die größte Reinlichkeit überhaupt und eine vollkommene Reinheit der Luft verlangen; und den für Fremde so sehr auffallenden Gestank von den Nachtstühlen in ihren Vorhäusern unbemerkt und unabgeändert lassen, wovon doch einige Athemzüge viel eckelhafter und vermuthlich auch schädlicher sind, als eine Menge der in Zimmern eingeathmeten Luft, wenn sie auch durch eine große Menge Lichter oder Personen phlogistisiret wäre. Ganze Tonnen, voll dephlogistisirter Luft in solchen geheimen Gemächern ausgeleert, würden das Uebel des Gestanks daselbst gewiß nicht so gründlich heben, als es ein wenig guter Eßig, zum Unrath selbst gegossen, thut. Was würde es wohl dem Gefangenen in seinem unterirdischen finsteren Gefängnisse helfen, wenn ihm auch mit großen Kosten dephlogistische Luft zugeblasen würde, wenn er nicht vom Schimmel und Moder, von faulenden Kleidern und vom Ungeziefer gereiniget würde. Jedes Uebel muß in seiner Quelle aufgesucht und angegriffen werden, soll es anders gründlich vertilget werden.

Die wirklich ungesunden Wohn- und Winterzimmer, die wir nun aus dem vorigen, wie ich hoffe, hinreichend kennen, haben unterdessen doch auf ihre Bewohner einen ganz verschiedenen Einfluß, je nachdem ihre Lebensart oder der Zustand ihrer Gesundheit beschaf-

schaffen ist. Der Gefangene, der an Ketten schmachtet und geschlossen in seinem dumpfigen Gefängnisse liegt, muß modern; es muß Schimmel und Mooß auf seinem Leibe wachsen, weil er ohne alle Reinigung und hauptsächlich ohne alle Bewegung ist; ja auch nicht einmal die Luft um sich herum in Bewegung setzen kann; ganz anders, in Absicht der Gesundheit, verhält sich derjenige, der weniger unbeweglich fest geschlossen, gezwungen oder freywillig Holz sägen oder raspeln darf. Der Schneider oder Schuster macht sich durch die Bewegung bey seiner Arbeit, seine wirklich bloß feuchte oder mit fixer Luft angeschwängerte feuchte Zimmerluft ganz gewiß unschädlicher, als sie sonst auf ihn wirken würde. In freyer, neblichter, ungesunder Luft ist es ja eben so, daß derjenige, der sich heftige Bewegung darin macht, weniger davon erkranket, als der darin Ruhige, der der Resorbtion nicht entgegen wirkt. Und so macht auch der Reinliche die stinkende Luft seiner Wohnung durch soviel mögliche Entfernung solcher Sachen, die schädliche oder schlimme Ausdünstungen haben, oder dazu Gelegenheit geben, um sich ganz gewiß weniger stinkend, und folglich weniger schädlich. Der aufmerksame Gesnnde hilft der Zugluft seiner Wohnung durch seine Sorgfalt ab. Dieß kann aber der Kranke nicht: auf ihn, den Schwachen, wirkt die Zugluft noch ungleich stärker, als auf den frischen und gesunden Mann, weil er weniger Kräfte zu verliehren hat. Ein deutscher Tischlergesell, der von seinem leichten Fieber, weswegen er in ein Hospital kam, in wenig Tagen geheilt war, wurde mit einem weit schwererem Faulfieber befallen, das ihn hernach viele Monate in demselben zurückhielte, und wovon er nicht genesen wäre, wenn sich nicht sein Gesundheitsmeister seiner erbarmet, und ihn an eine Stelle gelegt hätte, wo er weniger dem tödtenden Zugwinde derjenigen Stelle, wo der obge-

dachte Papiermacher starb, ausgesetzt gewesen wäre. Wie sehr diejenigen irren, die ihre genesenden Kranken geschwinder herzustellen und zu erquicken glauben, wenn sie dieselben einer reineren Luft, als sie in der Krankheit genossen, mit einemmale aussetzen; davon hatten wir vor einigen Jahren ein sehr bekannt gewordenes trauriges Beyspiel an einem Deutschen zu Rom. „August Kirsch nämlich, ein junger hofnungsvoller Mahler, aus Dresden gebürtig, wollte sich nach überstandener schwerer Krankheit geschwinder erholen, und um die ungesunde Luft der Gegend des Vatikans, wo er in Rom wohnte, welche Gegend schon Tacitus „infames Vaticani regiones“ nannte, zu fliehen, und recht reine Luft zu schöpfen, begab er sich ziemlich hergestellt, nach Kastellmadama, einem Bergstädtchen hinter Tivoli, in der Gegend, wo Horazens Landguth lag, und wo das Einathmen der reinen und gesunden Bergluft die Genesung vollenden sollte,“ dieser junge genesende Mann aber starb daselbst nach dreyen Tagen am 22. Sept. 1787. (S. Moriz Reisen B. 2. S. 172.) Wer siehet hier nicht mit mir die die Kräfte erschöpfende Wirkung der reineren Luft, wovon wir oben so umständlich geredet haben, und worin die Zugluft mit ihr so große Aehnlichkeit hat! Nicht eine, die Beschaffenheit der Zimmerluft hat aber auch gleichen Einfluß auf Kranke, wie sie es auf Gesunde hat. Es ist die Sache eines klugen Arztes, den Grad der Reinheit oder Phlogistisirung reiner Luft zu bestimmen, den eine Krankheit wahrscheinlich erfordert. Auch ist Rücksicht zu nehmen auf die Luft, die der Kranke bisher bey seinen Geschäften oder in seinem Schlafzimmer, oder in Absicht der Größe seiner Zimmer genossen; auch ob er sich etwa seine Krankheit in dem Schlafzimmer zugezogen. War er bisher gewohnt, in einer nicht sehr reinen, sondern mehr oder weniger phlogistisirten Zimmer-

merluft zu schlafen, wovon jedoch seine Krankheit nicht herrühret, so würde ich ihn auch hier behandeln, da ich die phlogistisirte Zimmerluft noch keinesweges als eine höchst schädliche noch tödtliche Stickluft kenne, und er auch seiner Zimmerluft lange schon gewohnt war. Denn wenn er in eine reinere Luft oder in einem zu großen Saale würde gebracht werden, würde seine Krankheit, wie ich oben darthat, wo nicht tödtlich, doch komplicirter werden; wovon ich selbst an mir ein Beyspiel erfahren habe, das ich oben ungenannt geschildert habe. Wenn im Gegentheile die Krankheit Gicht wäre, und jemand in einem hölzernen oder steinernen sehr undichtem Hause und in so beschaffenen Zimmern wohnete, so würde ich ihm durchaus eine andere Wohnung, oder wenigstens eine andere Schlafstelle anrathen, wenn er mir gleich bezeugte, 13 Jahre auf der nämlichen Stelle geschlafen zu haben, weil er sich, wie offenbar ist, seine Krankheit an jener Schlafstelle zugezogen; denn die Erfahrungen sind gar zu häufig, daß in Zugluft Transpirirende über lang oder kurz mit Gicht befallen. Da wird aber, wird man sagen, das Geschäfte eines Arztes sehr mühsam, erfordert mehrere Kenntnisse und Beurtheilungskraft, als die rezeptschreibende Gesundheitsmeister, die nur tönende Lexika von Krankheiten und Heilmitteln sind, nöthig haben. Dahingegen studiren die heutigen Schüler Aesculaps auch Physik, als ein unentbehrliches Hülfsmittel ihrer Wissenschaft: und welch eine Physik! nicht jene trockene, voller kalter Berechnungen ohne praktischen Einfluß aufs gemeine Leben, wie die der vorigen Zeiten war! sondern eine solche, die mit allen Ereignissen im menschlichen Leben freundlich Hand in Hand gehet, sich zu uns herabläßt, und uns bey unseren Geschäften und Beobachtungen täglich mit Rath und That an die Hand gehet, und manche unsern Vätern so schwere und unbe-

greifliche Begebenheiten in vollem Lichte darstellet. Bey solchen treflichen Vorkenntnissen also, als uns die neuere Naturforschung und Zerlegung der Körper in ihre Grundtheile darbiethen, fällt es dem Arzte nicht schwer, oft schon durch guten Rath ein Uebel, welches unser Gesundheitsmesser anzeigt, zu heben, und gründlicher zu heben, als Gesundheitsmeister es durch die kostbarsten Arzeneyen, wodurch sie sich in Ansehen setzen, zu thun vermögen.

Wenn ich nun eine Vergleichung anstelle zwischen den Winterzimmern mehrerer Länder, so mag ich die Sache ansehen, von welcher Seite ich will, so kann ich durchaus nicht finden, daß die Zimmerluft der Winterzimmer in Rußland von schlimmerer Beschaffenheit, als in den Winterwohnungen anderer Länder; noch weniger daß sie bey uns, der festeren und dichteren Zimmer wegen, ganz verdorben, unrein und ungesund sey und der Reinigung bedürfe. Denn wenn eine gleiche und ruhige Temperatur der uns umgebenden Luft, wie es ausgemacht ist, den größten Einfluß auf unsere gute Gesundheit hat: wo ist diese mehr als in unseren Winterzimmern anzutreffen? und wenn wir, die Bewohner so guter Winterzimmer, als die Preisfrage sie schildert, nöthig haben, uns von einem Hause zum andern zu begeben, so hüllen wir uns in unseren warmen Vorhäusern in unsere großen Pelze ein; werfen uns in Wagen und fliegen schlittenschnell zu andern Winterzimmern, zu Versammlungssälen, zu Theatern oder zu Kirchen hin, die alle eben so, wie unsere Zimmer, geheizt sind, alle mit ihnen von gleicher Lufttemperatur sind. Wo ist ein Land, ausser dem nordischen, wo alle Zimmer eines Stockwerks in Gemeinschaft miteinander stehen, alle geheizt werden, oder doch alle ziemlich gleiche Wärme besitzen? Hier hingegen in Rußland ist nicht

leicht

leicht ein Haus, worin nicht ein Ofen wäre, der zwey oder auch wohl mehrere Zimmer zugleich erwärmte; hier haben die Oefen eine viel vortheilhaftere Einrichtung, und es werden mit nicht übermäßig vielem Holze mehrere Zimmer nur einmal in 24 Stunden geheizt, und doch sind dieselben insgesammt, unserer weit grössern Kälte ungeachtet, hinreichend erwärmt; da man in Deutschland hingegen durch doppelt soviel Holz zweymal des Tages an den Ofen eines kleinen Winterzimmers verschwendet, keine ähnliche Wirkung spüret. In Italien dringt jede rauhe und ungesunde athmosphärische Luft, durchs leicht schließende oder durchs offene Fenster. In Deutschland hat man zwar dichtere Zimmer, allein sie bestehen alle separirt, so daß man im Winter immer durch ein kaltes und frey-luftiges Vorhaus in ein anders sich begeben muß. Nicht so ist es hier, wo man vom Schlafzimmer ins Ankleidezimmer und von diesem ins Theezimmer, in den Speisesaal, ins Visitenzimmer und ins Bedientenzimmer gehet, ohne zwischenher der freyen Luft ausgesetzet zu seyn. Die Folge davon ist, daß die Luft in allen diesen miteinander verbundenen, und durch leicht zugemachte oder stets offenstehende Thüren vereinigten Wohnzimmern, von ziemlich oder fast ganz gleicher Temperatur, Wärme, Trockenheit, Mischung und anderer Beschaffenheit ist, da alle diese Wohnzimmer einer Familie, nur ein einziges zusammenhängendes Ganzes ausmachen. Sind die Oefen so wie in Deutschland beschaffen, wo sie zwar leicht warm werden und auch ein Zimmer geschwinde erwärmen, aber eben so leicht in ihrer Wirkung wieder nachlassen, und daher im Winter zwey oder wohl gar dreymal in 24 Stunden geheizet werden müssen, wenn wir nicht über Kälte klagen sollen, so hat dieses einen vielfachen üblen Einfluß auf unsere Gesundheit. Erstlich sind wir öfterer einem stär-

stärkeren Luftzuge oder Zugwinde ausgesetzt. Denn bey jedesmaligem Einheizen ist der Luftzug im Zimmer stärker und empfindlicher, wenn nämlich ein Zimmer von innen geheizt wird. Eben um diesen Zimmer-Zugwind zu vermeiden, und um dieser strahlenden schädlichen Zugluft bey ihren undichteren Zimmern auszuweichen, heizen die Ausländer ihre Zimmer seltener von innen; viel häufiger von draußen: welches ihnen auch leicht möglich ist, da ihre Zimmer größtentheils einzeln für sich bestehen. Zweytens hat dieses öftere und dorten nothwendige Einheizen die üble Folge der häufigeren und schädlichen Abwechselung von empfindbarer Wärme und Kälte für uns. Eben diese Abwechselungen haben aber auch noch üblere Folgen als die unangenehmen Empfindungen, da uns bald frieret, bald heiß ist. Die Dünste und Dämpfe unsers Zimmers werden eben so häufig, und eben so oft durch die Wärme, das ist durch den allgewaltigen Wärmestoff gebunden und unschädlich gemacht; und dann wieder entbunden und niedergeschlagen, und wirken sodann schädlich auf unsere Respiration und Resorbtion, und unsere Ausdünstung wird dadurch sehr ungleich gemacht und bald stark, bad schwach fortgeleitet. Da nun die ausländischen Zimmer weniger dicht als die nordischen sind, so sind die Bewohner derselben der ungesunden freyen Winterluft auch darin mehr ausgesetzt, als wir hier in unseren dichteren Zimmern. Wie viel öfterer hat nicht der Ausländer in seinen Winterzimmern Schnupfen, Husten und Erkältungen der ebengedachten häufigen Abwechselungen wegen. Er stehet z. B. ganz heiser aus seinem Bette auf und spricht: „mein Zimmer war diese Nacht zu kalt; man hätte vor Nachts nochmal heizen sollen.“ Eben so häufig als Frost und Thauwetter, rauhe Luft und heiteres Wetter in gelinderen als dem nördlichen Klimate, im Winter abwechselt; eben

eben so häufig, ja noch viel häufiger, nämlich zwey auch dreymal des Tages im Winter wechseln sie selbst, die Bewohner des deutschen Klima's, zu ihrem Nachtheil ihr besonderes Zimmerklima, wozu sie jedoch der Bauart ihrer Häuser und undichteren Zimmer wegen gewissermaßen und so lange genöthiget sind, bis sie den Nordländern ihre vortheilhafteren Wintereinrichtungen abgelernet haben werden. Zwar sind meine hiesigen Oefen etwas groß, und jeder derselben nimmt reichlich einen halben auch wohl bis drey Viertel Kubikfaden Raum im Zimmer ein; demungeachtet erfordert ein solcher zum täglichen Einheizen nie mehr als 9 bis 10 Scheit Holz, *) welche etwas mehr als anderthalb Kubikfuß Raum einnehmen, als so groß der vordere Ofenraum nur ist: und jenes Holz zum jedesmaligen täglichen Einheizen, wenn es trockenes Birkenes ist, wiegt etwa 32 hiesige Pfunde, und dabey bleibt ein solcher Ofen, dessen Ausgang in den Schornstein durch zween doppelte eiserne Deckel oder Spalte zu rechter Zeit, wenn alles Holz ausgebrannt und die Kohlen in voller Gluth sind, zugemacht wird, beym täglichen einmaligen Einheizen Tag und Nacht warm anzufühlen: und das Zimmer wird, so wie es nie über 15 Grad Reaum, warm wird, eben so erkältet es sich auch nie unter 11°. Jedoch machen große Kälte und sehr windiges Wetter, für welches unsere Winterzimmer dennoch nicht dicht genug sind, einige Abweichung hierin. Wo haben die Ausländer wohl bessere Oefen aufzuweisen, die nicht Nachahmung unserer nordischen wären? und ich rede hier nur von unseren gewöhnlichen Oefen, und gar nicht von noch künstlicheren Holzsparöfen.

Der

*) Jedes Scheit ist ungefehr 18 pariser Zoll lang.

Der Schmutzige lebt, er mag Bauer oder Edler seyn, überall in der Welt schmutzig, unregelmäßig und unordentlich; allein die reinlichere Klasse der Menschen befindet sich allemal, in einer sich immer, soviel als möglich, ist, gleichen Zimmerwitterung, wenn sie ihrer nur einigermaßen gewohnt ist, besser, als in einer beständig und stets abwechselnden. An welchem Orte in der Welt, oder in welchen Zimmern, zeigt wohl das Hygrometer, welches ich nach Ueberzeugung, ein Zimmerhygiometer nannte, so beständig einen fast immer gleichen Grad der Trockenheit als in den unsrigen; von welchem Grade es auch den ganzen Winter hindurch in unseren regelmäßig geheizten Zimmern nicht um den funfzigsten Theil derjenigen Skale abweicht, die es im Sommer und in freyer Luft in 24 Stunden oft ganz durchläuft. Unsere Winterzimmer haben also in Absicht der beyden Hauptstücke der Witterung: empfindbare Kälte oder Wärme und wirksame Feuchtheit oder Trockenheit der Luft, eine Regelmäßigkeit und einen Gesundheitszustand, der in dem besten Klima in der Welt nicht besser seyn kann.

Der Holländer bewohnet bekanntermaßen nicht alle Zimmer seines Hauses, sondern nur einige wenige, und alle sind ohne Zusammenhang; eins ist rechts im Hause, das andere links, oben, unten, vorne und hinten; jedes ist von dem andern abgesondert. Dahingegen stehen die Wohnzimmer eines jeden Einwohners großer Städte Rußlands und anderer nordischen Länder in einer für das Auge, für Bequemlichkeit und Gesundheit sehr angenehmen Verbindung. Die Luft ist in allen fast sich gleich; circuliret durch alle gleich, und hat in allen eine gleiche Temperatur. Komme ich in Holland bey jemanden zum Besuch, so wird mir ein Zimmer offen geschloßen, das oft in einem halben

Jahre

Jahre nicht geöffnet gewesen; dann werden die Fensterladen desselben geöffnet; sodann wird Feuer im Kamin angemacht. Unterdessen frieret mich bis zum Schaudern, und ich muß mir gefallen lassen, die dumpfigriechende Zimmerluft mit ihren feuchten vegetirbaren Theilen, die alle Möbeln daselbst mit Schimmel überzogen hat, einzuathmen und zu resorbiren. Wird man daselbst zu Gaste gebeten, so kann man völlig versichert seyn, daß man in einen lange verschlossen gewesenen Saal, der feucht, kalt und mit allerley, sogar mit riechbaren, sumpfigten und faulen Ausdünstungen angefüllet ist, geführet wird; wo ein Fremder sogleich das kalte Fieber zu bekommen glaubt. Darauf erfüllet der Kamin, wenn er bey stiller Luft zu schwach ziehet, den Saal mit Torfdunst; oder wenn er zu stark ziehet, mit einer Zugluft, welche nervenschwachen Personen auf der Stelle arthritische Schmerzen verursachet; so wie jener Dunst dem dessen Ungewohnten Kopfschmerzen macht: dann erwärmet man sich den vorderen Theil des Körpers bey dem Kamine, da unterdessen der hintere Theil kalt bleibt: ja durch die zum Theil darauf stoßende Luft oft empfindlich erkältet wird, wodurch man eine ungleiche und sehr schädliche Vertheilung der Wärme leidet. Hier in Rußland, wo Niemand überflüßige Zimmer hat, die er selten bewohnet und Kamine hier eben so selten sind, findet obgedachtes mit allen seinen üblen Folgen, welche nur Angewöhnung mäßiget, nicht statt.

Hiezu kömmt nun noch örtliche Witterung, die sich, wie ich gesagt habe, zum Theil in unsere Winterzimmer mit einschleicht, und gleichsam durchseigert und je weniger sie dicht sind, destomehr durchsintert. Dem Holländer dringet die feuchte See- und Schnupfluft, und dem Pariser die Luft seiner engen mit Gassenkoth

erfüllten Straßen und mit deren volle Ausdünstungen angeschwängerte Luft in seine Zimmer u. s. w. In Rußlands großen ja fast in allen Städten hingegen, sind die Gassen groß und breit und über Koth und Strassenunreinlichkeit hat man sich hier gewiß seltener zu beschweren, als in den civilisirtesten Städten Europens: auch findet man weder Dunst von Steinkohlen noch von gebranntem Torf noch bemerkbare Sumpfluft; noch jene stillstehende unbewegliche Luft, deren wir oben erwähnten, noch andere besonders schädliche Witterungslüfte hieselbst. Es kömmt also auch nur auf uns, die Bewohner Rußlands an, daß wir unsere athmosphärische und athembare Luft nicht durch eigene nicht geachtete Unreinigkeit, noch durch Nachläßigkeit, oder auch durch unnöthige physische Quacksalbereyen schädlicher machen, als sie an und für sich selbst ist.

Ob man nun gleich aus dieser ganzen Abhandlung, wie ich glauben sollte, schon Kenntnisse genug erhält, woran man ungesunde Winterzimmer erkennen, und die Luft in demselben, in Absicht der Salubrität, auf gesunde sowohl als auf kranke Bewohner richtig beurtheilen kann; so will ich dennoch auf einige Kennzeichen hier besonders aufmerksam machen. Für wen ich zu viel Belehrung gebe und zuviel wiederhole, der bedenke, daß der Verfasser dieser Abhandlung nicht das Stricte eines Lehrbuchs, sondern das Leichte und Gefällige einer physischen Vorlesung über die Preisfrage zu befolgen, zum Endzweck gehabt. Wenn es möglich wäre, die Luft in einem Winterzimmer so stark zu phlogistisiren und sie mit so vielen Dünsten und Dämpfen anzufüllen und zu übersättigen, daß Lichter, die sonst gut brennen, darin verlöschten, so wäre eine solche Luft noch bey weitem nicht im Stande, uns ihrer Verdorbenheit wegen zu ersticken, noch könnte dieselbe eine

wahre

wahre Stickluft genannt werden: sondern sie wäre sodann doch nur drey Fünftel Stickluft, wie wir oben bewiesen haben, geworden seyn: und die Erfahrung lehret ja, daß Thiere in einer solchen Luft, worinnen Lichter nicht mehr fortbrennen konnten, dennoch eine Zeitlang recht gut fortlebten und sich auch wohl darin befanden. Nun aber haben wir manchmal Gelegenheit zu beobachten, daß in den uns zurückscheuchendem Qualme der Bierschenken und Wachstuben die Lichter zwar dunkel scheinen, aber dennoch fortbrennen. Die Luft muß also daselbst noch nicht die Hälfte des Maximums ihrer Phlogistikation erreicht haben, und die Luft in unseren Winterzimmern, worin alle unsere Lichter, so viel ihrer auch sind, helle brennen, muß daher auch aus eben diesem Grunde wenig oder gar nicht phlogistisiret seyn. Zwar sind nicht alle Luftarten, worin ein Licht helle brennt, athembare Luft. In dem salzsauren Gas brennet es mit mehr als zu großer Lebhaftigkeit, ja es verbrennet mit Heftigkeit; und der Regulus Antimonii entzündet sich darin von selbst: es ist aber diese Luftart ein Gift von einer schrecklichen Energie (S. Gren's Journ. II. 447.). Allein, wodurch sollte eine solche Luftart, die der Physiker nur mit Kunst und Mühe zuwege bringt, in unseren Zimmern von selbst entstehen? Ihre Gegenwart ist also daselbst gar nicht zu vermuthen.

Wenn wir benachrichtiget werden, daß ein Zimmer seit kurzem erst ausgebauet, oder unlängst erst geweisset worden; oder daß darinnen mit mineralischen Mitteln gegen Ungeziefer geräuchert ist; oder daß Vergolder, die unwissend und unvorsichtig genug waren, ihre Vergoldungen in einem Zimmer abgeräuchet haben, oder Spiegelmacher ihre Arbeiten darinnen trieben, oder Leute mit Schwindsucht oder Epidemien darinnen

innen gestorben sind; so haben wir diese Nachrichten nicht zu vernachläßigen, noch sie geringe zu achten. Sie sind für uns wichtig, um gehörige Gegenmittel und Anstalten zu treffen, solche Zimmer von den Ausdünstungen, die sie noch enthalten und die ihren Wänden oder Möbeln etwa noch ankleben, ehe wir sie bewohnen, wenn wir sie nicht vermeiden können, gehörig zu reinigen; ihre giftige Ausdünstungen schleuniger abrauchen zu lassen, oder sie dergestalt zu involviren, oder sie aufs neue aufzulösen oder zu binden, und dann sie fortzuschaffen, so, daß sie unserer Gesundheit nicht weiter nachtheilig werden können. Andere Arten ungesunder Wohnzimmer erkennen wir an ihrem dumpfigen Geruche; am Roste, womit sich eiserne Nägel, am Schimmel, womit sich andere Sachen, an Feuchtigkeit, womit sich noch andere überziehen und an ihrem heftigen Mauer- und Fensterschweiße. Noch andere erkennen wir an ihren kalten Fußböden, der unseren Füßen am ersten empfindbar wird, noch andere an unserm unerwarteten Niesen oder Husten; am Gähnen oder Schauder, der uns überfällt, wenn wir kaum darein gekommen waren. Noch andere erkennen wir am Zugwinde, der durch Fenster und Thürritzen bald uns mehr fühlbar, bald es weniger ist, und uns unangenehme Empfindungen verursacht. Endlich kennen wir auch manche uns nicht für unsere Gesundheit zuträgliche Zimmer, an dem Geruch ihrer phlogistisirten Luft, an den Dünsten und Dämpfen, die sie enthalten (wenn uns z. B. Kohlendunst und Tabacksrauch, die leicht riechbar sind, nicht konveniren, so miethen wir uns nicht bey einem Blecharbeiter, noch bey einem Tabacksschmaucher ein), oder an ihrer Wärme oder an ihrer Kälte; an ihrer zu großen Dunkelheit, oder an ihrer zu großen, den Augen nachtheiligen, Helle. Von diesen letzteren Umständen kann man nicht behaupten,

daß

daß sie absolut der menschlichen Gesundheit nachtheilig sind: wenn sie uns aber auffallend bemerkbar sind, so ist es doch wohl ein Zeichen, daß sie unserer gewohnten Stimmung nicht konvenirten; wie z. B. eine zu große Wärme und die zu große Helle (S. Grens Journ. IV. 120.). Ich hatte einstens einige Wochen lang täglich Geschäfte bey einem vornehmen, sehr verehrungswürdigen, aber blinden Manne, dessen Zimmerfenster in seinen großen Sälen von oben bis unten an den Fußboden herabgiengen; ich fand allemal daselbst, so wie ich nur eintrat, eine höchst unangenehme Empfindung in meinen Augen; und nach einigen Wochen eine sehr merkliche Schwäche und Entzündung daran. Ich bin überzeugt, daß der Herr des Hauses sich in diesen großen und äußerst hellen Sälen seine Blindheit zugezogen habe. Warum uns aber dergleichen Schmerzen und Schwäche nicht in freyer Luft überfallen, worin wir täglich der größten Helle ausgesetzt sind, davon kann ich für jetzt keine andere als die Gewohnheit angeben. Inzwischen ist es für unsere Augen bekanntermaßen höchst schädlich, so zu schlafen, daß uns die Sonne aufs Bett und beym Erwachen in die Augen scheinet; oder auch so dunkel zu schlafen, daß uns beym Heraustreten aus dem dunklen Orte die Tageshelle schmerzhaft und unangenehm ist.

Gegen alle solche wahre, oder nur idiosynkratisch wirkende ungesunde Zimmer, giebt es Mittel genug, sie für unsere Gesundheit heilsamer zu machen. Es giebt wahre und wirksame Mittel, die dasjenige wirklich und in der That leisten, was sie leisten sollen; und falsche, von denen man sich mehr verspricht, als sie wirklich leisten. Die mit Giftdunst erfüllten Zimmer müssen, ehe sie bewohnet werden, an ihrem ganzen Inwendigen einigemale abgewaschen, mehreremale mit Wasser besprens-

sprenget und dabey stets stark geheizt und von Zeit zu Zeit gelustet werden. Die dumpfigen Zimmer erfordern Bewegung der Luft darin, strahlende Luft durch Oefnung der Fenster und Thüren, Ventilators. Wenn aber, wie es oft daselbst der Fall ist, dennoch kein Zug der Luft daselbst entstehet, so muß man Feuer oder den Wärmestoff zu Hülfe nehmen, oder mehrere kleinere Pulverexplosionen daselbst veranstalten: und dann trockene Kräuter, als Krausemünze, Majoran, Thymian und dergleichen in die feuchten dumpfigen Winkel locker hinstreuen. Dieses ist ein vortreffliches Mittel gegen feuchte Stellen in Zimmern; wenn auch nur kleine Birkenreiser mit ihren Blättern, wie die Badebesen sind, locker an solche Orte hingestreuet werden und jede Woche einigemal aufgerühret werden, damit keine Spinnen darinnen sich einnisten. Solche Sachen binden erstaunlich viele Feuchtigkeit, und geben überdieß einen sehr angenehmen Geruch im Zimmer. Werden sie zu feucht, oder werden ihre Blätter gelb, so wirft man sie hinweg und nimmt neue; oder, wenn sie es noch verdienen, trocknet man sie dann und wann in warmen Oefen. Es ist Grundgesetz der Natur, daß der Feuchtigkeit und den feuchten Zimmern mit trocknenden Gegenmitteln entgegen gewirket werden müsse: und daß hingegen alle andere Arten der Ausdünstungen durch Wassersprengen oder durch feuchte Gegenmittel und durch Wärme gebunden und unschädlich gemacht werden können. Es ist ja schon aus der täglichen Erfahrung bekannt genug, wie sehr viel eine Hand voll trockenes Heu, zwischen unsere Doppelfenster gelegt, zur Bindung der Feuchtigkeit daselbst beytrage, so, daß in solchem Fall die äußeren Fenster den Winter hindurch nicht schwitzen noch befrieren, sondern stets klar und durchsichtig bleiben. Sand daselbst hingelegt, entspricht diesem Effekte nicht völlig und macht die Ge-

simse leicht faulen. Man kann gemeiniglich beydes entbehren, wenn man nach vorgesetzten reinen Doppelfenstern nur die Zeit wahrnimmt, wenn der Wind uns gerade auf dieselben zum Zimmer hereinbläset, und sie sodann gut verklebet; geschieht dieses hingegen, wenn der Wind von der entgegengesetzten Seite kömmt, und unsere Zimmerdünste gerade zu den Fenstern hintreibet, so bleiben die Dünste gemeiniglich den ganzen Winter hindurch, außer bey zwischen gelegtem Heu, in dem Zwischenraume hängen, und legen sich oft an die äußeren Fenster an und machen sie undurchsichtig.

Ein ganz natürliches Mittel gegen Zugluft ist ja wohl dieses: daß wir suchen unsere Wohnzimmer dichter zu machen: gegen kalte Fußböden dienen Ausfüllung hohler Fußböden mit trockenem festgetretenem Sande und warme Teppiche. Gegen übelriechende Ausdünstungen und gegen Gestank dienet: Wärme und das Räuchern mit solchen Räucherwerken, die uns nicht zuwider und die an sich unschädlich sind. Das Räuchern mit Siegellack oder Schwefel ist durchaus zu verbiethen; das Räuchern mit Zucker ist wegen der sich dabey entwickelnden und frey werden Zuckersäure, die unserer Respirationsluft nicht zuträglich ist, nicht gerne zu erlauben; das Verbrennen von Papier in Zimmern phlogistisirt die Zimmerluft noch mehr, als sie ihr durch die schnelle Flamme und Wärme nützt. Das Räuchern gegen schädliche Luft und stinkende Dünste ist schon ein altes Mittel, das nicht bloß in Zimmern, sondern auch oft in freyer Luft dagegen angewendet wird. In Ancona wird da, wo man aus der Stadt auf den Molo geht, zur Vertreibung der schädlichen Dünste ein beständiges Feuer unterhalten (Moritz Reisen in It. B. I. p. 65.). In Fondi, einer kleinen aber ungesunden Stadt in Italien, nicht weit von

Rom,

Rom, lassen Magistratspersonen, so wie ehemals der Prätor zu Rom, den Horaz beschreibt, ein Rauchfaß vor sich hertragen. So tragen in gewissen Zuchthäusern die Zuchtmeister an der Brust ihren Freund, die Korbatsche, in der linken das Gebinde Schlüssel und in der Rechten ein Rauchfaß mit Räucherwerk ihren Prätoren und den Fremden, die ihre Anstalten besehen, vor; weil man sonst vor Gestank darin ohnmächtig werden möchte. Keinem der ersteren fällt je dabey ein, zur Verminderung des Gestanks mehrere Reinlichkeit darein zu schaffen und das Räucherwerk zu sparen: welches beydes, sowohl das Räuchern als der große Schmuz, den Fremden äußerst auffallend und mißfällig ist. Die Einwohner in Fondi sehen auch krank und blaß aus, weil die ganze Gegend, wie sie selbst gestehen, höchst ungesund ist, und daher beständig Fieber unter den Einwohnern herrschen. Sowohl zur Zerstreuung als auch zur Bindung der Feuchtigkeit räuchert man. „Landwirthe, sagt Toaldo (B. 1. p. 68.), räuchern sogar im May und Junius an allen verdächtigen Morgen, da man Nebel besorgt, mit Stroh, Mist, Leder, Horn u dergl.“ welches lauter phlogistisirende Sachen sind. Die Hitze des Sommertages bindet den Geruch der duftendsten Blumen und Kräuter und macht sie unmerklich; da sie hingegen, wenn der Abend kühle wird, bey sanfter Ruhe der Luft, ungebundener in der Luft herum schweben und uns durch ihren Geruch erquicken. In der Zimmerluft, wo uns bisweilen Uebelgeruch beschwerlich fällt, müssen Luftbewegungen und Wärme als Nachahmungen der Natur jederzeit die beste Luftmischung für unsere Gesundheit bewirken; und was uns dann noch an Dünsten und Dämpfen als unangenehm und beklommen machend übrig bleibt, muß durch temporäre Fenster- oder Ventilatoröffnungen fortgeschaft werden. Bey äußerst

dum-

dumpfigen, lange unbewohnten oder von sehr schmuzigen Leuten bewohnt gewesenen Zimmern thun allemal, wo es thunlich ist, ein oder etliche Pistolenschüsse ins Zimmer geschossen, oder die Abbrennung einiger Loth Schießpulvers daselbst, oder die verbesserten Räucherkerzchen das beste. Grüfte, Brunnen, Gräber und Gewölber von ihrer Stickluft zu reinigen, sind ja nur zwey vollkommen erprobte Mittel: nämlich Schießpulver darin zu explodiren, oder Wasser mit Gewalt daselbst hinein zu spritzen oder zu gießen.

Sicherung gegen Zugluft beym Schlafen, Ankleiden u. s. w. leisten uns nicht zu hohe Schirme, die wir vorsetzen, Decken und Vorhänge. Die chinesischen Wände sind eine trefliche Erfindung zu eben dem Endzwecke; wenn nur die Feuchtigkeit hinter ihnen durch die angegebenen Mittel oder durch Säcke oder Bündel mit wohlriechenden Kräutern vermieden wird. Die Mittel zur Sicherung gegen Gestank sind eine gesunde Nase, Aufmerksamkeit auf uns selbst und auf die Dinge, die um uns vorgehen, Liebe zur Reinlichkeit, Ordnung und Bewegung. Erkennen wir hiedurch, daß wir uns in einer für uns nicht gesunden Luft befinden, so werden wir auch leicht, wenn wir keine Kretins sind, Hülfsmittel finden, die Luft unserer Winterzimmer, oder des Ortes, wo wir uns befinden, für uns so passend, zuträglich und schicklich als möglich zu machen. Wo dieses nicht thunlich ist, verfahren wir nach der Regel: Den Stein, den ich nicht heben kann, lasse ich liegen: das heißt, wenn ich mich in einer großen Versammlung, der Hitze, Ausdünstungen vieler Leute, des Zugwindes oder Tabacksrauchs wegen übel befinde: und dieses nicht ändern kann, so gehe ich entweder meiner Gesundheit wegen ganz von dannen, oder ich gehe nur von Zeit zu Zeit etwas in die freye

Luft. Gerade so macht man es ja auf Seereisen, wo man oft mit anderen in Menge, in einer Kajüte, wie die Heeringe, eingepackt ist, und Wochen- oder Monate lang in diesem Zustande diese mephitische und die noch stinkendere Schiffsluft einathmen muß; da geht man auf längere oder kürzere Zeit, wie es die Witterung erlaubt, aufs Verdeck und athmet freye Seeluft. Man beruhiget sich dabey mit dem Gedanken, daß, da die Einrichtung der Natur nun einmal so beschaffen ist, und nicht anders beschaffen seyn soll, als daß wir nirgends in der Welt stets eine ruhige, leicht athembare, Dünste und Dämpfe gehörig bindende Luft antreffen; welches wir unserer Gesundheit am zuträglichsten halten, und wovon wir glauben, daß es vor alten Zeiten, als die Menschen noch ein sehr hohes Alter erreichten, existirt haben mag, wir uns so gut als möglich in die Umstände schicken müssen. Da also heut zu Tage in der Natur es keine stets temperirte angenehme Witterung giebt, sondern Sonnenschein und Regen abwechselt und ein sechs-monatlicher Regen eben so sehr Mißwachs verursachen, als er unserer Gesundheit nachtheilig seyn würde, und er also mit Sonnenschein abwechselt und unser Verlangen darnach befriediget; so müssen wir bey üblen Wohnungen die Natur hierin nachahmen, und da, wo es uns nicht gefällt, nach Abwechselung trachten, und die Luft, die wir athmen, wenn sie schlecht ist, abwechseln: und dabey befinden wir uns dann auch besser, als wenn wir immer in einer unangenehmen Lage ausdauren (von angenehmer und zuträglicher Witterung gilt diese vorgeschlagene Veränderung und Abwechselung nicht). Denn der Regen erfrischt ja auch die Natur nach der Hitze; und die Wärme ist nach dem Regen willkommen. Wo ich endlich in Versammlungen vom schrecklichen Zugwinde mehr als von allem eingebildeten Unge-

mache phlogistisirter Luft zu leiden habe, da suche ich mir durch Hin- und Hergehen Bewegung zu machen; oder, wo dieses nicht angehet, mich in meinen Mantel einzuhüllen, oder davon zu gehen.

Das beste Mittel gegen diese schädlichen Dämpfe des frischen Kalkes, die, wie Haller (Physiol. B. 3. S. 338 u. 473.) aus dem Hoffmann anführt, oft ein übermäßiges Niesen und den Tod zuwege brachten; welches auch gar nicht unwahrscheinlich weil die fixe Luft theils ein starkes Reizmittel, theils auch Stickluft ist, bey anderen hingegen Schwindel wirket; ist Wärme und Wassersprengen von großem Nutzen. Die fixe Luft muß nämlich an Wassertheile gebunden und durch Wärmestoff sodann fortgejaget werden. In den Pariser Gefängnissen sprengte man, zufolge der Hamburger Zeitungen v. August 1793. häufig Wasser zur Erfrischung und den Gestank zu vertreiben. Wasser, das in Gruben mit mephitischen Dämpfen mit Gewalt hinein gegossen oder hinein gespritzet wird, löset sich in Dämpfe auf, welche die mephitische Luft binden, vermuthlich auch zersetzen. Wir wissen ja aus dem gemeinen Leben, wie leicht Wasser, so wie auch Milch, den groben Küchenrauch in sich nehmen und unvollkommen binden, denn Wasser und Milch werden leicht räucherigt oder dumpfigt schmecken. Sie behalten aber diesen Geruch nicht beständig: sondern er verliert sich mit der Zeit wieder aus ihnen. Es ist nichts wahrscheinlicher, als daß bey dem vielen in einer Stadt aufsteigenden Rauche die Wolken des Ortes und ihr Wasser anfänglich auch rauchigt schmecken mögen; allein es dekomponirt sich hernach und kommt im Regen ohne allen Geruch wieder zu uns herab. Geschwefelter Wein, der also gebundene Schwefeltheile in sich hält, macht eben deswegen Kopfschmerzen, weil die sich beym

getrunkenen Weine im Magen zersetzenden Schwefelblumen sich mit dem Geiste des Weins dem Blute mittheilen und daselbst entbunden wirken. Unreine Luft mit Wasser geschüttelt, wird athembar, obgleich kein Licht darin brennet. Jedoch verschluckt Wasser, welches mit dephlogistischer Luft geschüttelt wird, auch ein Vierzehntel des Volumens derselben, und feuchte Zimmer, wie auch feuchtes Gras sind, außer der fixen Luft, die die feuchte Luft etwa bey sich führet, auch deswegen so schädlich, weil die Luft daselbst nicht ihr gewöhnliches Quantum von dephlogistischer, nämlich ein Viertel oder ein Fünftel besitzt, sondern davon noch an die feuchten Dünste abgegeben hat. Es ist sehr wahrscheinlich, daß gesprengtes Wasser sich zersetzt und dadurch so erfrischend ist; wir kennen ja dessen Wirkung bey Asphyxien und Ohnmachten. Vielleicht schaft es auch durch Bindung mehrere Ableitung der Dünste, z. E. des Gestanks, uns einen großen Nutzen. Vom Kohlendunst Erstickte erholen sich wieder, wenn sie mit kaltem Wasser besprenget werden. Bey Belebung schon lange auf einer Glastafel vertrockneter Infusionsthierchen durch einen Tropfen reines Wassers scheinet auch das Wasser weit mehr als ein bloßes Aufquellen derselben zu bewirken; denn sonst müsse es einen vertrockneten Baum auch wieder beleben oder grünend machen. Wasser wird heut zu Tage zerlegt durch die elektrische Materie in den Grundstoff der brennbaren Luft (hydrogéne) und in Lebensluft (oxigéne) S. Grens Journ. II. S. 138.). Der Regen scheinet aber dennoch ohne entzündbare Luft statt zu finden, weil bey lange anhaltendem Regenwetter keine Spur von entzündbarer Luft in der Athmosphäre ist. Wie die ganze Natur sich nach dem Regen erfrischt, ist nirgends in der Welt auffallender als in Rom und Italien, wo nach der großen drückenden Sommerhitze, Ausgangs

Augusts

Augusts oder Anfangs Septembers, wenn der erste Regen fällt, die ganze Natur sich umzuwandeln scheinet; alles lebt wieder auf; alles fühlt sich gestärkt. Durch den Regen ist nämlich der ungenießbare Theil der athmosphärischen Luft in Wasser verwandelt; (denn auch mir scheint die große Menge des Regens vielmehr von der großen Menge der athmosphärischen zum Ueberfluß phlogistisirten Luft als von dephlogistisirter herzurühren; nur daß bis jetzt unsere Versuche damit noch nicht übereinstimmen; denn die letztere giebt zersetzt viel zu wenig Wasser) und der respirable, oder die dephlogistische Luft ist nun in einem größeren Verhältnisse, nämlich mehr als ein Fünftel in der athmosphärischen vorhanden; und oft nach dem Regen bis zum dritten Theile darin zugegen.

Es ist schon ein altes Baurenmittel, in neugebaute Zimmer steinerner Häuser, oder die frisch ausgeweißet und fixe Luft in sich haben, wie auch in Krankzimmern, zinnerne Schüsseln mit reinem und kalten Wasser hinzusetzen und es täglich zu erneuern. Der Nutzen davon ist durch lange Erfahrung bestätiget; aber neue Physik konnte erst den Grund davon angeben. Kaltes Wasser in Gefäßen, oder auch fein gesprenget, bindet und zersetzt auch an solchen Orte fixe Luft. Da nun diese nicht nur aus frisch getünchten, sondern auch aus allen Farben, die mit Kreide angemacht sind, häufig entbunden wird (S. Cavallo l. c. S. 533.) so thut es auch in frisch ausgemahlten Zimmern gute Dienste. So wie es aus Sümpfen und Flüssen mit modrigten Grunde entzündbare Luft in Menge hervorsprudelt; so steiget aus mineralischen Quellen und neben ihnen eine Menge fixer Luft in die freye Athmosphäre, so wie auch in den Kellern, wo Bier oder Wein gähret, in die Keller Luft empor.

Ja

Ja es giebt sogar eine Quelle zu Bocklet bey Würzburg, woraus fixe Luft ganz frey und ungebunden hervorbläset. Alle diese und aus unzähligen andern Ursachen sich in der Natur entwickelnde und in die Luft steigende Luftsäure beträgt gewiß etwas sehr beträchtliches, und würde die Luft uns unfehlbar zur vollkommenen Stickluft machen, wenn nicht überall in der Athmosphäre feuchte Dünste genug vorhanden wären, die diese schädliche Luftart bänden und zersetzten, und dadurch unschädlich machten. Wenn obgedachtes Wasser in Zimmer gesetzt einigemal des Tages in den Geschirren erneuert wird, so ist es eine vortrefliche Reinigung der Krankenzimmerluft. Eine noch vorzüglichere Erfrischung und Reinigung der Zimmerluft von Luftsäure, wie auch von Rauch und Dunsttheilchen und vielem, was man unter phlogistischer Luft mit versteht, ist dieses: Wenn man Eis in einem Siebe im Zimmer aufhängt und eine Schüssel darunter setzt, worin das geschmolzene Eis abtröpfeln kann, so wird dieses Wasser, wenn anders fixe Luft im Zimmer ungebunden obwaltete, gewiß damit imprägniret gefunden werden, und ausserdem hat es Rauch und Dunst und den Zimmergeruch, wie der Geschmack verräth, eingesogen; und wie ich bereits oben vom schmelzenden Eise rühmte, eine große Menge Wärmestoff gebunden. So wie ein mit Wasser angefeuchteter Schwamm über die Röhre eines Lichter- oder Lampendampftrichters gehangen, fast allen Dampf an sich ziehet, und jeden Abend ausgewaschen ein Studierzimmer von vielem Ruß befreyet; so kann diesem Schwamme noch eine größere Nutzbarkeit und Vollkommenheit mitgetheilet werden, wenn er in stärkeren Eßig ausgewaschen und damit angefeuchtet wird, wodurch er zugleich einen lieblichen säuerlichen Geruch im Zimmer verbreitet. Wir wissen ja, was für eine große Erfrischung uns ein Schwamm

mit

mit kaltem Wasser, oder mit Eßig angefeuchtet, in Ohnmachten, oder in der Hitze der Badstuben vor dem Munde gehalten, gewähret. Auch wäre es unendlich besser, in übelriechenden, aber trockenen Zimmern, reine leinene, mit Eßig angefeuchteten Tücher aufzuhängen und verdunsten zu lassen; und noch besser als alles Räuchern wäre es, wenn man dergleichen in Rahmen gespannte Tücher so aufhienge, daß sie oscilliren oder hin- und herschwanken könnten. Da das bloße Wassersprengen auf Straßen und in Zimmern, wo es mäßig geschiehet, schon eine sehr große Lufterfrischung gewähret: so geben unstreitig feinere, geschwinder aufgelöfete und durch Wärmestoff gebundene Dünste noch mehrere Erfrischung, wie die Erfahrung dieses auch bestätiget (S. Hales Statical Essais Vol. I. p. 266.). So bald hingegen dieses Besprengen zu grob und zu häufig geschiehet, so giebt es Mist und Koth; das Wasser fermentiret mit dem Bodenunrath, und schickt Luftsäure, Feuchtigkeit und Gestank, der widrig und ungesund ist, in unseren Dunstkreiß (S. Wagnitz von Zuchthäusern B. II. v. Zuchthause zu Magdeburg.). Dieß ist auch einer der Fehler in vielen Hospitälern, daß die Fußböden zu viel gewaschen, nicht genug getrocknet, und noch dazu mit unreinem Wasser und mit schmierigen schmuzigen Besen aus Bast täglich nicht sowohl gewaschen, sondern nur der Koth gleicher über den Fußboden geschmiert und durch einander gemischt wird, wodurch er desto stärkeren Gestank desto länger verbreitet. Wenn man solche Ungerechtigkeiten gegen die Natur ausüben siehet, den üblen Folgen davon täglich ausgesetzt ist und nichts dazu sagen darf; wie sollte uns die Luft nicht da ausweichen, wo sie den geringeren Widerstand spüret. Jede Göttingische Krankenwärterin, die der Schatten des großen Richters nur kaum berührte, und die von demselben an Talenten so unend-

lich

lich abstehet, als der Kretin vom Seraph, weiß freylich die Schädlichkeit eines solchen Waschens einem Gesundheitsmeister sogleich zu erklären, wo hat man aber hier solche Krankenwärterinnen und Meister, die ihr Gehör gäben, obgleich viele von ihr noch lernen könnten.

Währendem Sommerregen sowohl als nach demselben finden wir uns nach schmachtender Hitze erquickt. Die Luft wird, wie wir zu sagen pflegen, darnach angenehmer und erfrischender, weil die Wasserdämpfe durch die heiße Erde zersetzt, allmählig wieder emporsteigen, unsern Körper berühren, dessen Phlogistikation und Hitze ableiten, und vielleicht ihm die in der großrn Hitze verlohrne Quantität Lebensluft, die er zu brauchen gewohnt war, wiedergeben. In mäßig warmen Zimmern bedürfen wir bekanntermaßen diese Arten der Erfrischung durch verdünstendes Wasser oder Eßig u. s. w. nicht, welche zu heiße Winterzimmer eben so wie zu heiße oder schwuhle Sommerluft erfordern. Unendlich besser aber ist, statt des vielen Waschens der Fußböden, die Reinigung derselben mit gesprengtem Sande, der vorher mit reinem Wasser angefeuchtet worden, um die Zimmer, so oft es Schmutz verlangt, damit auszukehren. Dieser nimmt beym Auskehren den Staub und die Unreinigkeit wirklich hinweg, den das Ueberschmieren mit schmutzigem Wasser nur noch mehr häufet.

Saussure fand die Luft auf dem Gletscher Talefre reiner, als in dem Thale Chamouni und meynt, dieses komme daher, weil sie durch eine Menge reiner, wässeriger Dünste, welche aus der ungeheuren um diesen Gletscher herumliegenden Maße von Eis und Schnee aufsteigen, gereiniget ist. In die Luft aufsteigende reine Wasserdünste, es sey im Freyen oder im Zimmer,

schaden

schaden derselben ganz und gar nicht, so lange sie nur noch von der Luft gebunden werden und nicht aufs Hygrometer wirken; ja sie schaden unserer Respirationsluft so wenig, daß sie auf gröbere Dünste und Dämpfe, welche Luft und Wärmestoff nicht gehörig aufzulösen noch zu fesseln vermochten, an sich fest anheften und unschädlich machen. Ingenhouß, eben der große Mann, der von Wien nach London hinzog, weil er die Luft an dem letztern Orte nicht eben besser, als vielmehr seiner Gesundheit zuträglicher fand; denn Niemand wird wohl behaupten, daß die Luft in London reiner sey, als sie es in Wien ist: Ingenhouß wunderte sich ehemals darüber, daß er bey seiner Rückkunft in London, im ganzen Oktobermonat die Luft in seiner vorigen Wohnung in Pall-Mall reiner gefunden habe, als er sie selbst in der Mitte des Sommers auf dem Lande gefunden hatte (S. Cavallo l.c. p. 416). Dieses ist aber gerade das, was ich von der Stubenluft behaupte, und zur Folge hygrometrischer, audiometrischer und elektrischer Erfahrungen behaupten muß. Die Luft ist nicht im Sommer, noch weniger im Herbste und Winter so rein in der freyen Athmosphäre, als sie es in unseren reinlichen Wohnzimmern ist, in welcher durch Bewegung, Luftmischung und Wärme selbst athmosphärische hineingedrungene Dünste und Dämpfe vollkommener und besser, als in freyer Luft gebunden sind.

Die Probe, ob wir Grund haben, fixe Luft in einem Wohnzimmer zu vermuthen, und dem zur Folge auf Gegenmittel bedacht zu seyn, ist sehr leicht. Man stellet nämlich Kalkwasser, oder reines Wasser, worinnen Stücke ungelöschten Kalkes liegen, in ein solches Zimmer, und siehet nach einiger Zeit zu, ob sich solches getrübet hat: denn die Luftsäure der Zimmerluft gehet in das Wasser über, und wenn es Kalktheilchen darin antrift,

trift, ergreift sie dieselben, verbindet sich mit ihnen, macht sie wieder dem ungebrannten Kalke gleich, und präcipitirt sie aus dem Wasser, welches sie aufgelöst enthielte. Anderes reines Wasser, welches in einem Gefäße einige Zeit dort gestanden und fixe Luft, wenn welche da war, absorbiret hat, färbt sodann die blauen Pflanzensäfte roth. Und um zu zeigen, wie geschwinde die fixe Luft verfliegt, darf man nur blaue durch fixe Luft geröthete Blumen der freyen warmen Luft aussetzen, so werden sie bald wieder blau. (S. Cavallo, p. 549.) Es wäre also wohl von keinem geringen Nutzen in durch Luftsäure ungesunden Zimmern Kalkwasser für beständig zu halten, mit Kalkwasser den Sand, womit man Zimmer ausstreuet, oder auskehret, anzufeuchten u. s. w. Denn die Erfahrung lehret ja, daß ein Thier in einer großen Kampane mit dephlogistischer Luft, dreyßigmal länger lebt, wenn dieselbe in Kalkwasser stehet, als wenn sie in gemeinem Wasser ruhet. Phlogistisirte Luft aber äussert auf Kalkwasser keinen Einfluß.

Wäre unsere Zimmerluft wirklich eine verdorbene phlogistisirte Luft, so würde ja kein Zimmerofen im Zimmer selbst geheizt werden können, wie wir hier, obgleich unsere Zimmer viel dichter als anderwärts sind, tausendfältig sehen. Nie würde aber das Holz in unsern Oefen in Brand gerathen; nie würde es fortbrennen, weil dieß Feuer ja seine Nahrung von der Luft im Zimmer, die ihm durch den Luftzug zugeführet wird, haben muß: so wie dieser Luftzug hinwiederum nie statt fände, wenn unsere Zimmer so dicht wären, als es sich der Bauer vorstellet, wenn er spricht: mein Zimmer ist so dicht wie ein Topf; welches doch sehr weit gefehlet ist; denn um mich eines hydrostatischen Beyspiels zu bedienen, ist es ja gerade so mit jeder Tonne mit

Bier

Bier, das abgezapft wird. Es läuft kein fließendes zum Zapfloche heraus, wenn das Spundloch oben dicht und fest vermacht ist, und der Zug des fließenden, durch freyen Luftdruck nach dem Zugloche durch die Dichtheit der Tonne und des Spundes gehemmet ist. So wie ein Licht in verdorbener oder phlogistisirter Luft keinesweges brennt, eben so wenig dienet eine solche Luft zur Unterhaltung der Flamme des Feuers. Wenn wir in einem zugemachten Ofen ein darin angezündetes Feuer mit Blasebälgen voll verdorbener Luft anblasen wollten, so würde es nicht brennen, woferne die Luft, di ihm dadurch zugeführet wird, dieselbige ist: dahingegen es selbst in diesen verschlossenen Oefen recht lebhaft brennet, wenn ihm dephlogistische oder reine Luft zugeblasen wird. Sollte nun wohl die Zugluft, die das Feuer in dem sogenannten Windofen brennend erhält, eine höchst unreine und verdorbene Luft seyn können? da wir wissen, daß in einer solchen keine Flamme ausdauret? Ganz gewiß enthält eine solche Zugluft nach der Ofenthüre hin sehr viele reine Luft, ohne welche das Feuer sonst im Ofen unmöglich so rasch und helle brennen würde: und je strahlender die Luft ist, die ihm die Zimmerluft zuführet, desto schneller wird auch das Holz im Ofen verzehret. Denn woher kömmt diese Luft, die das Holz des eingeheizten Ofens brennen macht, anders, als unmittelbar aus dem Zimmer? Diese herrliche Betrachtung erinnert uns an die ähnliche, nämlich von der wahrscheinlichen Beschaffenheit der Zugluft, die des Menschen Kräfte, der sich darin befindet, so sehr erschöpfet und verzehret, wie wir schon oben zeigten. Es ist mir auch nicht unwahrscheinlich, daß selbst die verdorbenste Luft durch einen Blasebalg mit Heftigkeit fortgeblasen, reiner und gesunder werde, ob ich dieses bisher nur noch aus der Analogie schließe; weil ich oft beobachtet habe, daß mit Feuchtigkeit beladene

ladene Luft und Winde, wenn sie heftig und strahlend werden, sodann sich in Trockenheit umwandeln. Westwinde werden stets für feucht gehalten, und wie oft sind sie nicht ganz trocken, wie das Hygrometer und unsere Empfindung uns davon überführet; und von dem Unterschiede des ruhigen Ausathmens und des fortgestoßenen, habe ich bereits deutlich genug geredet. Dieß reine helle Brennen guter Lichter in den dichtesten und festesten Winterzimmern, und dieß rasche Brennen des Holzes der im Innern der Zimmer eingeheizten Oefen, ist denn doch wohl der stärkste und der unwidersprechlichste Beweis, daß unsere Zimmer weder vollkommen dicht, noch die Luft darin verdorben, unrein oder ungesund sey: und daß, wenn sie auch wie die bierdunstvolleste Luft der Wirthshäuser und Schenken beschaffen ist, deßwegen dennoch bey weitem nicht Stickluft noch unathembar genannt werden könne. Kein Blasebalg würde je ein Feuer anfachen, wenn die Luft, die er ausbliese, nicht reine oder dephlogistische Luft enthielte, und da sie sich nicht, wie bisher noch nicht erwiesen worden ist, im Blasebalge umgewandelt hat, so muß der Blasebalg vorher im Zimmer, wo er gebraucht wird, auch gerade eine solche zum Theil reine und dephlogistische Luft eingenommen haben. Und weil sich aus dem Wasser gleichfalls zum Theil reine Luft zu zersetzen scheinet, wenn es nicht vielmehr in entzündbare Luft zersetzt wird, so vermehret das aus der Aeolipila brausende im Dämpfe aufgelöfete Wasser, wie auch das auf Steinkohlenfeuer gespritzte Wasser, gleichfalls ihre Gluth.

Die sanfte Bewegung, welche wir in der Luft unserer Winterzimmer, wenn sie auch noch so dicht wären, durch unser Hin- und Hergehen, wie auch durch Aus- und Eingehen verursachen, trägt ungemein viel zur Mischung der Luft und zu ihrer Reinigung bey. Ein

Licht,

Licht, das unter einer Kampane von etwa drey Stoffflaschen groß eingeschlossen ist, und nur drey Minuten lang darinnen brennen kann, wenn es an einer und eben derselben Stelle stille stehen bleibet; brennet viel länger, wenn es in eben diesem Raume beweget und durch alle Theile desselben geführet wird. Die Anwendung auf unsere Bewegung in unseren Wohnzimmern ist ja wohl nicht schwer zu machen. Aber auch ohne unser Hin- und Hergehen ist die Luft in unseren Zimmern in einer steten sanften Bewegung und mischt sich durcheinander. Und wie oft haben wir nicht, ohne es zu wissen oder darauf zu achten, die so sehr gepriesene angenehme Zephirluft darinnen? Die starken Stürme schuf die Natur draußen nur deswegen, weil die athmosphärische Luft unendlich verunreinigter ist, und auch ihre Dünste und Dämpfe viel loser und ungebundener hält, als eingeschlossene Zimmerluft, und daher einer viel stärkeren Mischung zu ihrer Reinigung bedurfte. (S. Cavallo p. 210.) Wenn es sich bisweilen trift, daß ein kleines übelriechendes Wölkchen sich in unser Zimmer einschleichet, zerstreuet das Wehen mit der Hand, das Blasen des Mundes, kurz die geringste Luftbewegung, wie ich bereits erwehnte, dasselbe eben so leicht als eine kleine sichtbare Wolke von Tabak, so daß keine Spur davon verbleibet. Wie aber die Natur durch die bloße Mischung unendlich vieler Körpertheile und mehrerer Luftarten Luftreinigung bewirke, wissen wir eigentlich noch nicht. Wärmestoff und Lichtmaterie sind dabey gewiß sehr thätig. Denn im Froste ist die Natur todt, und ohne Licht abortiret sie.

Was das Licht in der Natur ist, das ist die Reinlichkeit im gesellschaftlichen Leben; die Reinlichkeit ist die Zierde jedes Standes; der Bauer kann sie so gut haben, wenn er nur will, wie die Edlen; und diese, wie

jener,

jener, verderben sich selbst alle ihre Nahrung durch das Gegentheil. De Luc redet in dem oft angeführten Werke S. 70. vortreflich und reizend von der propreté rustique der Schweizer: und S. 84. sagt er: cette parure des payſans n'etoit que la propreté: ungeachtet einige ihrer Gegenden, eine durch die Sümpfe, gleich den pontinischen, sehr ungesunde Luft haben, davon es S. 103. heißt: des marais, qui echauffés repandent dans l'air des exhalaisons très nu sibles à la santé. Im Bajä in Italien, wo ehedem die herrlichsten Bäder waren, ist jetzt die Luft äußerst verpestet, von den Ausdünstungen der Sümpfe; und selbst in dem hochliegenden Schloße am Berge, ist die Garnison, welche es bewacht, in den heißen Monaten vor epidemischen Krankheiten nicht gesichert: und dennoch ist diese Gegend der Vorsicht wegen, die die Einwohner derselben dagegen brauchen, bewohnt und kultiviret, und kann gar wohl durch Reinlichkeit und Fleiß der Einwohner mit der Zeit besser und gesunder werden. Ein Beyspiel davon giebt uns der ehedem geglaubte Eingang der Hölle beym Averner See, über welchen ehedem kein Vogel ungetödtet hinfliegen konnte, der pestilenzialischen Ausdünstungen wegen. In dieser Gegend sind schon seit Augusts Zeiten, die Wälder ausgerottet, die Hügel kultiviret und fruchtbar, und die Luft ist jetzt daselbst rein. Sollte nicht eben dieses durch Fleiß, Aufmerksamkeit und Reinlichkeit mit ungesunder Zuchthaus- und Gefängnisluft zu bewerkstelligen möglich seyn? Phlogistisirte Luft unterdrückt zwar und zerstöret die Thätigkeit unserer Fibern; allein der allmächtige Wärmestoff wirket mächtig diesem die Reizbarkeit zerstöhrendem Uebel entgegen und Reinlichkeit thut dieses aber noch weit mehr. Sollten wir je darin einschläfern und entgegengesetzte Gewohnheit unsere Aufmerksamkeit betäuben, so werden wir doch die Bemerkung eines

Freun-

Freundes, der uns einen Wink von unserer dunstigen Zimmerluft, oder einen Fingerzeig auf den Schmutz, den wir um uns dulden, giebt, nicht verschmähen. Und da unser Schlafleben wo nicht den dritten, doch einen großen Theil unsers ganzen Lebens ausmacht, so haben wir unsere ganze Aufmerksamkeit und allen unseren Beobachtungsgeist auf die Reinlichkeit und auf die vorzüglich uns zuträgliche Luftbeschaffenheit unserer Schlafzimmer zu verwenden; da wir ja in dieser unserer Schlafperiode nur eine sehr geringe Luftbewegung um uns zu verursachen im Stande sind. Allein wir müssen es auch nicht übertreiben und mehr Reinigkeit der Luft suchen, als wir in der That brauchen. Denn so würden wir gerade in dem Falle seyn, wie die eingebildeten Kranken, die ihren Magensäften nichts zutrauen und beständig Brechmittel oder Magentropfen brauchen wollen, um sich gesund zu erhalten. Ist in unsern Zimmern eine ängstliche und beklommen-machende Luft, so dürfen wir nicht den ganzen Tag den Ventilator, noch weniger stets Thüren und Fenster offen halten; eine halbviertelstündige nicht zu stark strahlende Luft, die jedoch unseren Körper nicht unmittelbar berühren muß, in ein solches Zimmer geleitet, kann ein solches wahres oder eingebildetes Uebel auf eine lange Zeit heben. Ich halte sehr viel auf kurze oder momentanee Luftungen, da, wo sie nöthig sind; bey längeren, sind wir nicht sicher, ob wir nicht zwar weniger riechende aber doch rauhere und schädlichere Luft in unsere Zimmer einlassen: bey windigem Wetter dürfen die Fensteröfnungen weit kurzer seyn, als sie es bey ruhigem Wetter seyn können. Mit dem Räuchern zur Veränderung der Zimmerluft, ist es ja eben so beschaffen. Man räuchert nicht halbe Tage lang; weil ein stetes Räuchern, selbst mit den besten Wohlgerüchen, die Nerven abstumpfen würde. Räuchern und Fen-

steröfnen, entweder zugleich oder kurz aufeinander, ist in mehreren klugen Vorschriften bey Zuchthäusern befohlen. S. Wagnitz v. Z. B. II. S. 135. 141.

Bey gehöriger Reinlichkeit, die das große Prinzip unsers gesellschaftlichen Zusammenwohnens ausmacht, ist nicht jede Ausdünstung schädlich. In Kinderstuben ist Uringeruch fast unvermeidlich; durch Reinlichkeit aber kann er sehr gemildert werden. Manche Leute, hier wenigstens, glauben, daß es unmöglich sey, daß Nachtgeschirre ohne Geruch existiren: man habe aber nur fleißige und reinliche Bedienten, so wird man sich wohl von dem Gegentheile überzeugen. Und da wir oft weder unsere Bekannte, die einen übelriechenden Schweiß oder üblen Geruch aus dem Munde an sich haben, noch uns selbst, wenn wir dergleichen Krankheit an uns hätten, umändern; noch unsere Zimmer wie Bettsponden vergrößern können, so müßen wir durch Reinlichkeit, Räuchern und gelinde sanfte Luftbewegung, soviel als möglich, an dem von jenen Uebeln entstehenden unangenehmen Geruch abändern. Am Mangel dieser höchsten Reinlichkeit und an temperirter Wärme, starben gewiß in Lazarethen, die ich gesehen habe, mehrere Menschen, als durch sogenannte üble Lazarethluft. Bald war es zu heiß darin, bald war es zu kalt; bald hatte man bey dem windigsten Wetter Tag und Nacht die Fenster offen, und dann gab man daher entstehende Faulfieber und Entkräftungen der Hospitalsluft Schuld. Die wollenen Betten und Kleider waren mit den drey Arten der Läuse reichlich angefüllt, die dem Kranken stets seine ihm so nöthige goldene Ruhe raubten. Leinene und wollene Kleider werden gemeiniglich so schlecht gewaschen, daß der Saame des Ungeziefers nie zerstöhret wird; sondern es wird dasselbe, sobald es die Wärme des menschlichen Körpers

fühlt

fühlt, aus seinem Schlafe wieder erweckt und ausgebrütet. Die bekanntesten Mittel dagegen werden in Hospitälern gar nicht ausgetheilet, auch die Kranken nicht einmal abgehalten, sich im Spaziergehen daselbst die Haare auszukämmen, und dadurch das Ungeziefer zu verstreuen. Ausserdem peinigen den Kranken die Wanzen und Ameisen, wovon sogar sein Brod nicht frey ist. Wenn ich nun zu dieser und noch mancher anderen Unreinlichkeit und Unordnung mancher der glänzendsten Hospitäler, noch die Ungesundheit und Unreinlichkeit seiner Nahrungsmittel rechne, so schiebt man offenbar zu viele Schuld auf unreine Lazarethluft; es sind weit mehr jene Sachen, die den Kranken morden. Ein elendes Schwarzbrodt mit jenem Ungeziefer reichlich durchbacken, dergleichen nur kaum auf einige Wochen etwas besser ist, wenn die höheren Aufseher es bisweilen gewahr werden; sonst jederzeit kleistrig und halb gar gebacken: weiß Brod, bitter und schwarz und von schlechtem Mehle, das oft brühheiß, so wie es aus dem Ofen kömmt, oft einige Tage alt, dem Kranken gereicht wird: ich sahe dergleichen, das so unreinlich zubereitet war, daß sich sogar Scharpey darin befand: Grütze, die zur Hälfte Mäusekoth ist: die obgedachte spartanische Suppe, die den Tod wünschenswerth macht u. s. w., sind die gewöhnliche Nahrung der Kranken. Auch bekommen die Kranken in einigen Hospitälern den ganzen Sommer hindurch eine Ekel erweckende Kohlsuppe, die aus den verworfensten Kohlblättern, die der Landmann vom weißen Kohl als überflüßig abreißt, oder die die Natur selbst abgeworfen hat, und die schlechterdings anderer Orten nur den Säuen vorgeworfen werden, bestehet. Diese, so wie sie von Raupen zerfressen, und noch voll davon, wie auch voller Käfer sind, mit welchen und mehreren Insekten der Kohl vorzüglich geplagt ist, werden gehackt und mit ein wenig

Fleisch, welches dürre und häßlich aussahe, zur Suppe gekocht: und dieses heißt eine kräuterreiche antiseptische Suppe. Da nun jede gemeine Köchin weiß, daß Kohl und Kräuter erst müßen gebrühet werden, und daß das erste Dekokt davon weggeschüttet werden müsse, weil es, und besonders das vom Kohl, Leibschmerzen verursachet, hiervon aber in Lazarethküchen nicht gedacht wird; so leidet der Kranke doppelt darunter: erstlich wandelt ihm bey Erblickung halber Raupen und Käfer ein Eckel an; und dann bekommt er von dem Kohlwasser Leibschmerzen u. s. w. Auch die Milch in Hospitälern ist gemeiniglich schlecht und sauret leicht, weil sie selten, so wie sie von der Kuh gekommen, gereicht wird, sondern so wie sie nach davon gestohlnem Schmante, mit Mehl oder Eyern wieder eine Consistenz bekommen hat. Sollte solches alles nicht einem Kranken schädlich seyn, da es ein Gesunder nicht einmal vertragen kann? und sollte es ihnen nicht unendlich mehr schaden, als ein wenig eingeschlossene Luft der Krankensäle, wenn sie auch mit Gestank verbunden wäre? Und in dieser Absicht habe ich dieses auch nur hier angeführet; da ich bey Rügung von Lazarethfehlern überhaupt noch viel mehrerer den Kranken schädlichen Dinge erwähnen müßte.

Alle windige Hospitalsanstalten an verschiedenen Orten, die ich nahmhaft machen könnte, gehen von dem falschen Grundsatz aus: alle Kranke bedürfen so reiner Luft, als man sie nur haben kann; ein Satz, der das Schiboleth zwischen Arzt und Gesundheitsmeister ist, und sie so gewiß und so leicht zu unterscheiden macht, als man ewig den Finnen von andern Nationen an der Aussprache unterscheiden wird; wenn er auch andere Sprachen noch so fertig redet; ein Satz den alle Physiker und Aerzte Europens bis zu dem Seraphen

der

der Heilkunde verdammen. Der Fehler bey solchen verkehrten Anstalten der Gesundheitsmeister steckt im Mangel physischer Kenntnisse: man weiß weder, was Luft ist, noch was reine Luft ist, noch wie sie sich zum Athmen verhält. Der Saame des Todes reift daher in den windigen Hospitälern nur schneller, und tausende von Menschen mähet der knöcherne Sensenmann noch unreif ab, die ausserdem gewiß geheilt und dem Staate wiedergegeben wären, da sie jetzt die Märtyrer der Hospitalsmodesucht werden; wo man ein wenig Gestank schon als Pest verabscheuet, da doch jeder vernünftige Mensch weis, daß es in Krankenzimmern nicht so riecht als bey Gesunden; und nicht so riechen kann, und wie ich hinzusetzen muß: nicht so riechen soll! weil die meisten Kranken, so wie Wunden, weil sie schwächer und reizbarer sind, für freye zudringende athmosphärische Luft geschützet werden müssen. So wie Rasende in die vorgehaltenen Dolche ohne Ahnung der Gefahr rennen, eben so kommen in den Modehospitälern und in ihren sogenannten Lagern tausende um, ohne die Gefahr, worin sie sich befinden, zu ahnen und die eben so wie jene Rasende zu retten gewesen wären. Kein Engel noch Dämon der Heilkunde billigte je die luftigen ausposaunten Hospitäler, bloß die Göttin Unwissenheit und Freund Hain lächelten ihnen Beyfall zu. Den meisten Hospitälern fehlen noch Inspecteurs de la Santé, auf deutsch: Krankenväter, dergleichen ich vor einigen Jahren auf meinen Reisen einen treflichen, biedern, kenntnißreichen, thätigen und menschenfreundlichen Mann, der zugleich Arzt des Hospitals war, in B** fand, dessen Hospital musterhaft war: mehrere Hospitalsaufseher sahe ich, die den Empusen und Lamien gleich waren, die das beste des Hospitals, was den Kranken zum Nutzen kommen sollte, aussogen, und alle Kranken Nahrung und deren Heiterkeit und Ver-

gnügen durch ihren Harpyen-Blick phlegistisirten und verunreinigten, die den Eßig, die Erfrischung der Kranken, in Quaß; ihren Honig in Nichts; und Räucherkerzchen für Krankenzimmer bestimmt, gleich kakodämonischen Schöpfern in mephitische Luft umwandelten.

Hunde, Katzen, junge Lämmer u. dergl. tragen wohl gewiß nichts zur Reinlichkeit in Wohnzimmern bey. Denn daß Kinder ihre Hautausschläge oder Erwachsene ihre Gicht an dieselben absetzen, und sich durch jener Gegenwart davon befreyen können, glaubt man heut zu Tage nicht mehr. Wenn also Hunde nicht als Gesellschafter, noch zur Wache, und Katzen nicht der Mäuse wegen auf eine Zeitlang im Zimmer geduldet werden müssen, so sind sie übrigens daselbst gewiß Sauerey. Diese aber und die ihrer Exkremente abgerechnet, ist ihre Ausdünstung gewiß unbeträchtlicher und weniger schädlich, als die eines vernachläßigten und unreinlich gehaltenen Kindes, oder eines schmutzigen Bedienten. Als ganz sonderbar verdient es hier doch bemerket zu werden, daß die Hunde in der Türkey gerade dann die Pest haben, wenn die Menschen sie nicht haben: aber sie nehmen den Menschen die Krankheit nicht ab. „Daß die Pest von Zeit zu Zeit die Bewohner der Türkey zu vielen tausenden hinwegraft, daran hat die Natur keine Schuld" (ich dächte doch einige, denn wie fänden sonst Epidemien in den polizirtesten Staaten statt?) sondern allein die durch einen irrig angewandten Religionssatz geblendete Polizey," meynt Gatterer in seiner Geographie, S. 357. Die Ausdünstungen von Vögeln, die man in Zimmern hält, wenn man den Staub und andere Unreinlichkeiten, die sie verursachen, abrechnet, sind gewiß von keiner Bedeutung, und haben also auch keinen Einfluß auf die Phlogistikation der Zimmerluft.

So

So wie es in unserer thierischen Körperökonomie ist, daß bey weitem nicht alles, ja kaum der vierte Theil, selbst von der gesundesten Nahrung, die wir genießen, in succum et sanguinem verwandelt wird, oder unserm Körper ganz und vollständig zu Nutzen kömmt: sondern das meiste offenbar durch feinere oder gröbere Wege, als unbrauchbar aus unserm Körper fortgeschaft wird: gerade so ist es mit der Luftökonomie der Natur in Ansehung unserer Nahrung, die wir zur Erhaltung unsers Körpers aus der Luft ziehen, beschaffen. Die dephlogistische Luft ist in der Luft, die wir athmen, freylich nur, soviel wir wissen, in derselben das einzige Brauchbare für unsere Respiration; allein demungeachtet muß sie wenigstens drey bis viermal so viel unbrauchbaren Zusatz, daß ich so sage, als phlogistische Luft bey sich haben, wenn sie für uns gesund und athembar seyn soll. Ist es nicht gerade so mit unseren Speisen beschaffen? Wer kann und wird wohl lange gesund bleiben, der stets nichts als Bouillonkuchen und Gesundheitschokolade essen wollte? Mit manchen Speisen verderben wir uns ja offenbar den Magen, weil sie zu nahrhaft sind. Warum anders ist es Regel, daß man zu vielem Fleische, das man genießt, auch viel Brod oder Zugemüse essen muß, weil das Fleisch allein uns zu nahrhaft, die Verdauungskraft unsers Magens erschöpfen, und uns schädlich seyn würde? Wenig nahrhafte Sachen, wie z. E. das Baurenbrod mancher ärmlichen Gegenden, aus ein wenig Mehl mit vieler feingestampften Baumrinde gebacken, mit dem eben so ärmlichen Quaß als einzige Nahrung genossen, ist gerade das, in Absicht des körperlichen kümmerlichen Zuwuchses, als die höchst phlogistische Schwarzstubenluft des Bauren in seiner Rauchstube in Absicht des Unterhalts seiner Lebensgeister. Beyden bleibt er freylich leben, aber nur so zu sagen

vege-

vegetirend leben. Sein Brantewein, der ihn dabey von Zeit zu Zeit erquicket, wirket gerade wie die liebliche Wärme des Wärmestoffs seiner Wohnung, ohne welche beyde Dinge er nach seinem Zustande unmöglich fortleben könnte.

Wer diese meine Abhandlung aufmerksam gelesen, der wird sich nicht wundern, daß ich hier unter den wahren Luftreinigungsmitteln, die dephlogistisirte Luft nicht mit auftreten lasse. Ich denke immer an meinen Freund Lichtenberg, der in der oben angeführten Stelle, zufolge seiner gründlichsten Kenntniß der dephlogistischen Luft ausrief: „Was würde nicht geschehen, wenn junge unverständige Aerzte, die etwas von Lebensluft gehöret haben, dieselbe gar einathmen ließen!“ Würden nicht Gelehrte und Ungelehrte lachen müssen, wenn bey einer ehrwürdigen Trauerversammlung, wo die Zimmer gedrängt voll von Menschen sind, welches bey dergleichen Gelegenheiten nicht zu ändern ist, und oft selbst in Kirchen statt findet; wenn daselbst, sage ich, ein Stadtsgesundheitsmeister oder Apotheker mit Blasen voll dephlogistisirter Luft sich durchdrängen und sie hie und da auspressen sollte? und würde der Effekt davon wohl daselbst zu bemerken seyn? Wäre es daher nicht eben so lächerlich und eben so überflüßig, als wenn man Weiber mit Klystirspritzen dahin bestellen wollte, um jemanden, der etwa daselbst ohnmächtig würde, weil er Krämpfische Infarktus hätte, sogleich klystiren zu können! Unzähligen Menschen ist in solchen Versammlungen nicht sowohl die phlogistisirte Luft von den Ausdünstungen vieler Menschen, als vielmehr die Hitze und der idiosynkratische Geruch des Grünstrauchs und der Räucherkerzen zuwider; und eben so widerlich und Schauder erregend, als es für mich und viele andere der Zug-

wind bey Hofe und in Coursälen ist; welchem allem durch oberwähnte Erfrischungen und geringe Umänderungen leicht abgeholfen werden könnte. Wäre es außer dem obgedachten nicht möglich, wenigstens wünschenswerth, eine Menge Töpfe mit Blumen bey einer Leiche herum zu stellen, und Gesicht und Geruch dadurch zu erquicken; wie auch wohlriechende Kräuter und Blumen daselbst in Menge zu streuen; und auch die treffliche Zitronensäure aus Tüchern, die darin eingetaucht und in Leichensälen hin und wieder aufgehangen worden, verdampfen zu lassen? Eben die strahlende Luft, die Zugluft, die ich überall tadle, wo ich sie finde, es sey in Palläsien oder Hospitälern, weil ich von ihrer Schädlichkeit jederman, der es nicht glaubt, und mir seinen Körper dazu auf eine Stunde Preis geben will, überzeugen kann, tadle ich am meisten in Erziehungshäusern, wo die kleinen Findlinge z. B. in dünnen Hemdchen fast nackt, bey offenen Fenstern auf steinernen kalten Fußböden, oft selbst im Winter, zubringen müßen. Diese Schäfchen sollen dadurch abgehärtet werden! Allein so wenig ich aus Silber oder Gold je eine Stahlfeder schmieden werde, das heißt ein Ressort, das an Härte und Dauer einer Stahlfeder gleich käme; oder so wenig ich aus Gold oder Silber Eisen machen kann, kann ich auch eben so wenig einen menschlichen Körper gegen rauhe Witterung abhärten.

Eine Belehrung für Fabriken-Zimmerluft brauche ich hier hoffentlich nicht zu geben, da schon ganze Werke davon handeln, was bey Fabriken nachtheiliges für die Gesundheit der Fabrikanten vorkommt, und ihnen Verwahrungsmittel genug an die Hand gegeben werden, außer denen, die sie sich aus dieser Abhandlung zueignen können. Dieß dürfte vielleicht noch

zu

zu erinnern nöthig seyn, daß, da die salpeterartige Luft die größte Anziehungskraft gegen die dephlogistisirte Luft hat; und diese, wo sie sie nur antrift, völlig zerstöhret und bloß unathembare Stickluft nachläßt, (S. Karstens l. c. p. 307) alle diejenigen, die mit Scheidewasser zu thun haben und Metalle darinnen auflösen, auch Ursache haben, sich dabey in Acht zu nehmen und nicht genug gewarnt werden können, solches in großen wenig dichten Zimmern, die der freyen Luft so freyen Zugang als möglich erlauben, um den entstehenden Gesundheits-Luftmangel sogleich wieder zu ersetzen vorzunehmen.

Nun muß ich noch der falschen Mittel der Luftreinigung erwähnen, welche die große Natur im Kleinen nachahmen sollen. Sie sind größtentheils aus der Rockenphilosophie hergenommen, und sind: dephlogistisirte Luft, Kälte, Gewitter und Phlogistonsableiter. Die dephlogistisirte Luft wird nirgends in der Natur ganz rein von fremden Zusatz und ganz an und für sich bestehend, angetroffen: sondern immer schon gemischt, oder wie sie sich doch sogleich mischt. Sie wird nur mühsam aus Salpeter, Braunstein und einigen andern Metallkalken gemacht, wie auch aus Gewächsen im Sonnenschein erhalten. Sie rein zu athmen, hieße also nicht die Natur nachahmen, weil die Natur sie nirgends dem Menschen ganz rein darbeut, sondern sie übertreffen wollen. Von ihrer Schädlichkeit, wenn sie ganz rein ist, haben wir bereits genug gehandelt: sie setzt zu viele Wärme, ja Hitze in unsern Körper ab, wenn wir sie athmen würden, und macht zu viel Reiz. Daher sie höchstens nur in Krankheiten, die sich durch Kälte und davon herrührende Mattigkeit auszeichnen, nach Fourcroy's Meynung (S. Gren's Journal B. II. S. 272. 277 u. 279.) von Nutzen gehalten werden möchte.

Daß die Natur bey Kälte ruhe, braucht entweder gar keines Beweises, weil es der Augenschein lehret; oder eines zu umständlichen, als daß ich ihn hier führen könnte. Warum werden doch die Menschen in unterirdischen kühlen Grüften und Gefängnissen so elend und so krank? und warum ist es daselbst so ungesunde dumpfige Luft, wenn die Kälte die Luft reiniget! Warum erstirbt die Natur im kühlen Herbste und in noch kälterem Winter, wenn die zum thierischen Leben so nöthige Luft durch die Kälte des Winters gereiniget wird. Nein, gerade im Herbste und im Winter herrschen die stinkendsten Nebel und die ungesundeste Luft: und der allmächtige Wärmestoff ist, wie ich gezeiget habe, das große Agens der Natur, welches nachgeahmet zu werden verdienet. Man übertreibe aber diese Nachahmung nicht; denn feuchte Zimmer mäßig geheizt, können auch ohne sonderliche Luftungen erträglich, obwohl nicht gesund zu bewohnen seyn: dahingegen, wenn sie bey doppelten Fenstern, ohne Luftungen, und ohne, daß die Bewohner derselben oft ein- und ausgiengen oder ohne Ventilators wären, können sie bis zum Ohnmächtigwerden für ungewohnte ungesund seyn.

Von der Reinigung der athmosphärischen Luft, wie sie die Natur bewerkstelliget, wissen kenntnißreiche Männer auch sogar nichts weiter als erweislich, als daß Wärmestoff und Mischung aller Luftarten und aller Körperausdünstungen in der Luft, ewige Bindung, Verbindung, Aneignung, Umwandlung und Entbindung, und unendlich variirte Mischung eine solche Reinigung der Luft bewerkstellige. De Luc in seinem 15ten Briefe an de La Metherie sagt: „Wir begreifen leicht, daß wir bis jetzt noch gar nichts in der Meteorologie verstehen, und daß wir bloß erst anfangen, die Ueberbleibsel phantastischer Gebäude, welche die Unwissen-

wissenheit darin erbaute, wegzuräumen.“ Aber von Gewittern wissen sie es ganz gewiß, daß sie auch sogar Nichts zur Luftreinigung beytragen, sondern gemeiniglich gerade das Gegentheil bewirken und eine gute Luft ungesund machen, und eine gute Witterung in Unordnung bringen. Jeder Wetterstrahl zersetzt nämlich in der Gegend, wo er sich hinschleudert, eine Menge dephlogistischer Luft, und läßt daselbst eine fixe und phlogistisirte, d. i. unathembare Luftarten entstehen. Daher sind nicht selten Leute von einem nahen Wetterstrahle todt niedergefallen, ohne daß sie davon getroffen worden: und ohne daß folglich Beschädigung an ihnen zu bemerken war, bloß deswegen, weil sie einen oder ein paar Athemzüge höchst unathembarer Stickluft, die durch den nahen Wetterstrahl entstanden war, eingeathmet hatten: gerade so lässet diejenigen, welche ohne Vorbereitung in unterirdische Grüfte hinabsteigen und daselbst ein oder zween Athemzüge solcher unathembaren Stickluft einziehen, dieselbe leblos dahin stürzen. Vorzeiten glaubte man, daß solche vom Wetterstrahle zwar nicht getroffene, dennoch dadurch getödtete entweder aus Schrecken oder an verdünnter Luft gestorben wären: allein beydes ist viel weniger wahrscheinlich als es vielmehr ganz gewiß ist, daß jeder Wetterstrahl, da, wo er seinen Weg nimmt, die Gegend mit Stickluft erfüllet. Zwar ist dieser Weg nur sehr schmal und die steten Luftmischungen in der athmosphärischen Luft und ihre unabläßigen Bewegungen, wodurch sie sich von der Ruhe und Stille in unterirdischen Grüften unterscheidet, läßt es nicht zu, daß die Luft an einer solchen Stelle, wo sie der Wetterstrahl, oder auch der Blitz verdorben und ungenießbar gemacht hat, nur eine Minute lang so bliebe; sondern in der folgenden Sekunde ist sie durch Luftmischung und neue Aneignungen der benachbarten Luft schon wieder daselbst athembar, welches

in

in unterirdischen Gruben keinesweges derselbe Fall ist: allein auch nur eine Sekunde lang oder einen oder zween Athemzüge in vollkommner Stickluft gethan, sind schon tödtlich. Es sey unterdessen die Menge Stickluft, die ein Wetterstrahl verursacht, in Absicht der großen athmosphärischen Luft so geringe, wie sie wolle, so reinigen die Gewitter unterdessen die Luft gewiß nicht, wie das Volk glaubt; sondern je mehr der Blitze und der Wetterstrahlen in kurzer Zeit auf einander folgen, desto größere Menge Stickluft entstehet daraus. Denn indem der Wetterstrahl, oder auch der Blitz, sich entzündet und durch eine große Strecke athmosphärischer Luft hinfährt, vernichtet er gewiß keine phlogistisirte Luft: sondern er destruiret bloß entzündbare und ganz reine oder dephlogistisirte Luft. Ich urtheile allemal, je stärker der Donnerknall in der Nähe des Wetterstrahles ist, desto mehr dephlogistische Luft wurde bey der Gelegenheit zerstöret; weil wir wissen, daß entzündbare und dephlogistische Luft die bekannte Knallluft ausmachen und dann wird aus solcher durch die Donnerexplosion destruirte reine Luft allemal Luftsäure, d. i. unathembare Luft, welche durch den Regen absorbirt die Gewitterregen so fruchtbar macht. Blitze und Wetterleuchten sind entweder entfernte Gewitter, deren Donner wir nicht vernehmen; oder es ist entzündbare, in sehr phlogistisirter höchst wenig reine Luft enthaltende disseminirte Luft; die durch elektrische Funken entzündet wird, und die so ruhig und ohne Geräusch als reine entzündbare Luft abbrennet, und einen Glanz im Großen in der Luft verursachet, als es elektrische Funken im Kleinen thun, wenn sie auf einen Bogen Goldpapier schlagen.

Gewitter sind in Rom nie im Sommer, sondern nur im Herbste und im Winter (S. Levesque Gemählde von Rom, S. 73.). Kein Land in der Welt ist fruchtbarer als Egypten, und doch donnert es daselbst nie-

niemals; und regnet in der Gegend um Cayro höchstens zwo Stunden im Jahr (S. Memoires du Baron de Tott, T. II.). Dort ließen sich, meiner Meynung nach, sehr nutzbare Beyträge zur Meteorologie machen. Elektrische Funken phlogistisiren die Luft nach Priestley's und Kratzensteines Versuchen und mindern ihre Elasticität: und wenn sie Knallluft antreffen, rauben sie die dephlogistische Luft.

Wenn Gewitter nicht rein aus der Luft kommen, wie man spricht, sondern leicht und unvollkommen sind, so folgt gemeiniglich eine Regenzeit darauf; es regnet sodann täglich, Wochen- und Monate lang. Das Kennzeichen, daß diese Regen von unzerstörten Gewittern herrühren, ist dieses, daß solche Regen vorzüglich aufs Elektrometer wirken. Die Luft scheint sich durch ein gewisses Mittel ohne allen, oder ohne starken Wind in Regen aufzulösen und in Wasser umzuwandeln. Aber welches ist dieses Mittel? elektrische Materie ist es gewiß nicht. Hitze und Kälte sind es auch nicht, weil eine Regenzeit so gut im heißesten Sommer als im Herbste einfällt. Es kommen freylich mehrere Ursachen unstreitig dabey zusammen; stärkeres oder schwächeres Mondlicht nebst dem verschiedenen Druck des Monds auf unsere Athmosphäre, sind aber allen meteorologischen Beobachtungen zur Folge, diejenigen, die den größesten Einfluß auf die Witterung haben. Wenn sich Sommer und Winter nicht durch ein Gewitter scheidet, wie der auf Beobachtungen gegründete Glaube des gemeinen Mannes ist, so ist Herbst und Winter gemeiniglich sehr schlecht; das Wetter ist dann sehr unbeständig und regnigt, und die Athmosphäre hält sodann ihre Dünste lose oder gar nicht gebunden. In den Klimaten, wo die Regenzeit periodisch ist, würde die Meteorologie wahrscheinlich hierüber große

Auf-

Aufschlüsse erhalten, wenn sie mit dem Witterungszustande derjenigen Länder verglichen würde, wo es gar nicht regnet. Eine Regenzeit kann bey allen leichten Winden statt finden; Platzregen nur bey Gewittern und Sturmwinden. So bald sich durch starke Winde, Dünste und Dämpfe mehr mischen, und durch den Reiz, den die Lufttheilchen, wo es auch immer her seyn mag, erhielten, eine stärkere Zieh- und Bindungskraft bekommen, so hört die Regenzeit auf und die trübe Luft wird heiter. Beym Regenwetter ist also Mangel an Luftmischung (selbst der Rauch steiget aus unseren Schornsteinen nicht leicht empor und mischt sich sichtbar schwerlich mit der athmosphärischen Luft); und unveränderte Temperatur.

Wer gewohnt ist, wie Toaldo, nicht sowohl Barometer- und Thermometerhöhen täglich aufzuschreiben; sondern die Jahreswitterung im Ganzen unter sehr vielen Umständen, die Einfluß darauf haben, zu überschauen, wird gewiß davon überzeugt seyn, daß es bloß Volksglaube oder physischer Aberglaube sey, daß Gewitter die Luft reinigen: das Volk spricht: wenn die Luft sich bald nach Gewittern abgekühlet: die Luft habe sich gereiniget, da sich doch ihre Temperatur nur verändert hat. Nicht so der Gelehrte. Viele konnten gewiß mit mir noch in diesem verflossenen Jahre (1793) die ganz sonderbare Unordnung in der Luft, die die Gewitter verursachten, beobachten, und haben sie vielleicht beobachtet. Die Witterung war hier in St. Petersburg, wie an mehreren Orten vom Anfange des Jahrs, den ganzen Frühling hindurch bis zum $\frac{2}{20}$ten Julii vortreflich, angenehm, fruchtbar ohne vielen, jedoch hinreichenden kurzen Regen, kurz, untadelhaft. Am gedachten Tage entstand ein weit ausgebreitetes Gewitter, und dem zur Folge große Unordnung in der Natur

und

und die schrecklichste Hitze, die sodann weit und breit vom 12ten bis zum 25ten Julii, a. St. zugleich mit stinkenden Morgennebeln herrschten: darauf kamen wieder Gewitter; darauf Regen und empfindlich unangenehme kühle Tage; sodann wieder Gewitter. Und wenn dann der Mondwandel einen heiteren und guten Tag etwa gleichsam als mit Gewalt herbey führte, so verdarb ein Gewitter sogleich wieder den Effekt davon durch tägliche Strichregen und darauf folgende schreckliche Feuchtigkeit, die sich aus der Luft abschied, wobey alles Holz quoll, sich Alles feuchte anfühlte: und diese sich präcipitirende Feuchtheit der Luft, nebst den öfteren Strichregen, machten, daß unsere Gewächse häufig verfaulten, ungeachtet jene mit vieler freyer elektrischen Materie verbunden und oft sogar Feuchtigkeit präcipitirten, die damit überschwängert war, oder dieselbe ungebunden enthielte. Es giebt unstreitig einen erschrecklichen Vorrath von elektrischer Materie in der Athmosphäre (S. Gren's Journ. IV. S. 284.). Denn dieselbe ist überall, wo Ausdünstungen und auch wo trockene Reibungen geschehen: d. h., wo sich feuchte Partikeln und Dämpfe an trockene Lufttheilchen oder trockene Körper sich mit einer Geschwindigkeit an einander reiben. Ja elektrische Materie ist sogar in Nebeln, deren beständige Elektricität Mr. Ronayn zuerst entdeckte: und elektrische Materie wird beständig entbunden und frey bey dem Staubbach bey Lauterbrünn und beym Reichenbach im Haslithal (Gren's Journ. I. 217.), so wie bey unserem kochenden und dampfenden Theekessel, bey unseren Ausdünstungen und durch jeden herabfallenden Regentropfen. Nein, warlich, was die in der Natur so überall ausgebreitete elektrische Materie, die auf den Gipfeln hoher kalter und trockener Berge und im feuchtesten Nebel; draußen in der Athmosphäre; und in unsern Zimmern bemerkbar ist, bewirket;

wirket; davon wissen wir, denen es zukäme es zu wissen, bis jetzt nämlich, auch sogar nichts. So wie der Dampf aus meinem Theekessel hervorsteigt, so wird die Luft drum herum elektrisch. Aber wozu nützt es? — So wie die Erde ausdunstet, wird elektrische Materie frey und wirkt aufs Elektrometer. Aber cui bono?! — Wer kann etwas Gewisses durch die tausende von elektrischen Experimenten, die gemacht werden, bestimmen, wozu sie nützet? wer kann mehr als Vermuthungen davon angeben? Die Wasserdünste schweben in der Luft in Form der Wolken, bald mit gebundener, aber auch eben so oft mit freyer Elektricität; ja oft sogar mit übersättigter! Wie könnte dieses statt finden, wenn zur Sustentation der Bläschen der Wasserdünste, woraus die Wolken bestehen, nothwendig ein Kern von elektrischer Materie erfordert würde?

Von Gewittern und Gewitterluft nun ist es vollkommen bis zur Evidenz erwiesen, daß sie einen schädlichen Einfluß auf unseren und auf unzählige andere Körper hat. Und zwar ist es keinesweges die Hitze bey Gewittern, die uns so beängstet und so beklommen macht, wie auch so sehr ermattet. Denn die Hitze in der Athmosphäre ist manchmal viel größer, ohne jenen Mangel an Ableitungskraft für unsere Ausdünstung zu besitzen: sondern es ist damit gerade der Fall, wie mit der phlogistisirten Schwarzstubenluft, die wir nicht vertragen können, weil wir ihrer nicht gewohnt sind. Wer klagt denn bey solcher Gewitterluft über Aengstlichkeit? Etwa der Bauer? Nein, dieser findet sie gerade so recht; — seiner Schwarzstubenluft gerade wie gleich: sondern der Mann von feineren und reizbaren Nerven, der reinerer Zimmerluft gewohnt ist, und der wohl die Schwarzstube fliehen kann; aber sich im Sommer vor der jener ähnlichen Gewitterluft nicht zu retten weiß.

Ich

Ich würde es meinem Freunde schlecht verdanken, wenn er mich im Winter in einer Schwarzstubenluft, wenn auch auf das herrlichste Mahl zu sich bäthe; aber im Sommer bey Gewittern muß man sich diese auch wohl bey Fürsten gefallen lassen. Und wenn wir diese unsere Empfindung von Aengstlichkeit bey schwuhler Luft auch als idiosynkratisch und partheyisch schelten wollten; können wir denn die schädliche Einwirkung der Gewitterluft auf andere Körper verkennen oder ableugnen? Das Bier gehet bey Gewittern sehr leicht aus der süßen Gährung in die saure über; — die Milch gerinnt und wird sauer; — und unzählig viele Sachen verderben und gehen geschwinde in Fäulung über. Nicht die Hitze bewirkt dieses: denn man macht durch Hitze aus der Milch Butter: man läßt Bier durch größere oder geringere Hitze verdicken und verdampfen, ohne daß es versauret; man dörret und bratet Fleisch durch Hitze, ohne daß es faulet oder stinkend wird und Würmer darin entstehen! Nein, es ist Unmischbarkeit der Luft bey Gewittern aus Mangel an Bewegung und Unfähigkeit der Ableitung der Ausdünstungsmaterie. So bald nur ein Lüftchen anfängt zu wehen, oder die Luft strahlend wird, wird uns sogleich besser zu Muthe, wie wir uns auszudrücken pflegen. Die Gewitterluft macht uns gerade die Empfindung, die uns ein dunstiges Kohlenfeuer mit einem darauf kochenden Theekessel verursachet; und welche Dunstluft wir durch momentanee Luftungen oder kurze Oefnungen der Thüren und Fenster leicht zerstreuen. Und nun eine solche Luft! die das Bier aus der weinigten oder spirituösen Gährung in die saure übertreibt, indem sie mit Heftigkeit vielen Gährungsstoff absetzt; eine solche Gewitterluft sollte die athmosphärische Luft reinigen, sollte uns heilsam seyn! da sie unsere athemnöthige Luft so erweislich verunreiniget! Unsere Aengstlichkeit und

bekom-

beklommener Brustempfindung, die wir doch so sehr verabscheuen, sollte eine heilsame Empfindung seyn! Nein, das sey ferne! Die Gewitter sind, wie der Augenschein lehret, Unordnung in der Natur, wie das Erbrechen im Magen.

Bewirkte die so wohlthätige Natur die Luftreinigung durch Gewitter, warum wäre sie denn so sparsam damit? Bedürfen wir nicht etwa der Luftreinigung das ganze Jahr hindurch? Warum giebt sie dem Physiker zum Specktakel und alten Weibern zum Schrecken nur ein paar Gewitter im Jahre? Warum giebt sie manchen Ländern, die gerade nicht die fruchtbarsten noch die gesundesten sind, sie zu Dutzenden, und in gesegneten Gegenden ist sie so geizig damit (S. Wagners Schicksale S. 235.). War nicht Nordamerika, Philadelphia und Boston schrecklich mit täglichen Gewittern heimgesucht, ehe man sie durch die Menge der Blitzableiter abzuleiten gelernet hatte: und warum leitete sie denn Fränklin ab, und machte dadurch eine Gegend fertiler und gesunder? Werden denn die Blitzableiter bloß nur deswegen angelegt, damit die Häuser nicht von einem Wetterstrahle angezündet werden? Nein, dieß wissen h. z. T. die Naturforscher besser: wo die Ableiter in Menge sind, verhüten sie sogar alle Gewitter, oder vermindern sie doch wenigstens und machen dadurch die Witterung regelmäßiger und gleichförmiger. Ich halte hier den Gewittern eine so üble Lobrede, nicht etwa deswegen, weil ich mit der elektrischen Materie unbekannt, sie nicht im Kleinen so gut als irgend jemand nachzumachen verstände; sondern deswegen, weil noch nie jemand beobachtet hat, daß die Zimmerluft durch das Elektrisiren im geringsten verändert oder verbessert würde; diejenige Veränderung abgerechnet, welche die Bewegung der Maschine auf Luftmischung hervorbringt.

Wenn ich einen kühnen Vergleich wagen darf, so sind die Gewitter gerade das Erbrechen eines Menschen; gerade so, wie dieses Unordnung in der Natur! Wenn der Mensch gesund ist, erbricht er sich nicht: und so lange er sich erbricht, und die Disposition dazu in seinem Magen obwaltet, so ist sein Körper krank und in Unordnung. Eben so kömmt die athmosphärische Luft in Unordnung, wenn etwas dieselbe zu dem Erbrechen nach ihrer Art, zu Gewittern reizet. Es wird nach den Gewittern, wenn sich dabey ihre Ursache nicht völlig zerstöret, sondern die Disposition der Luft dazu fortdauert, viele Tage lang entweder unbeschreiblich heiß; oder auch höchst unangenehm kühl: es erfolgen Strichregen, die kein Barometer anzeigt und uns keinen Tag für Regen sicher stellen: oder es erfolget gar ein Regenwetter und trübe Witterung darauf, die Wochen und Monate lang anhalten; lauter dummes Zeug und Unordnung in der Natur, die der Mondlauf und dessen Wandel und Druck auf unsere Erdathmosphäre oft die größte Mühe haben wieder in Ordnung zu bringen. *) Gerade so bringet der muthwillige Bube eine große Mühle durch einen Stock, den er zwischen Getriebe und Kammrad steckt, in Unordnung, und stöhret ihren regelmäßigen Gang: und gerade so bringet eine etwas gröbere Staubpartikel die schönste Taschenuhr

*) So hat zum Beyspiel das letzte unvollkommene Gewitter, was wir im vorigen Augustmonate hatten, und das seine Ursache nicht völlig zerstörte und den schlechten langen nassen Herbst und den eben so unbeständigen wenig kalten und höchst feuchten und ungesunden Winter bis jetzt im Febr. 1794 offenbar verursacht: wobey nur einige gute Tage offenbar durch Mondwandel herbey geführet, aber auch durch eine überwiegende Ursache in der Luft immer wieder getrübet wurden.

uhr in Unordnung und stöhret ihre Bewegung; und so lange nicht der Staub, wenn auch nur durch einen Blasebalg, herausgeschaft wird; der Stock aus dem Mühlgetriebe herausgenommen und der verursachte Schaden ausgebessert; die Disposition zum Erbrechen gehemmt; und die Ursache der Gewitter, Ueberfluß ungebundener elektrischer Materie aus der Luft fortgeschaft wird, so lange herrscht in allen Fällen Unordnung, Uebelbefinden, Schaden.

Unter die falschen Luftreinigungsmittel muß ich auch noch des Phlogistonsableiters erwähnen (S. Lichtenbergs Magaz. zur Phys. B. VI. 2.). Der Erfinder davon will, daß ein an beyden Enden zugespitzter Drath, mit seinem einen Ende im Zimmer und mit dem andern draußen ins Wasser geleitet, alles Phlogiston aus dem Zimmer ableiten solle. Die Erfahrung stimmt nicht mit der Idee überein, und es scheint, der Verfasser habe elektrische Materie und Phlogiston mit einander verwechselt und von beyden keine deutlichen Begriffe gehabt.

Die Nahrungsmittel zur Erhaltung des menschlichen Körpers sowohl der zwiefachen, die ihm durch den Magen, als auch derer, die ihm durch die Lungen zugeführet werden und ihn alle gemeinschaftlich erhalten, stehen in bewundernswürdiger Harmonie mit einander. Von den Speisen, die er genießt, dienet ihm bey weitem nur ein sehr geringer Theil zu seiner Erhaltung: wie ich bereits oben umständlich gezeiget habe: und eben so wird von dem Getränke nur ein sehr geringer Theil zu seinen Säften und zur Vergrößerung und Erhaltung seines Körpers angewendet: aber demungeachtet kann und darf das übrige, was nicht unmittelbar dazu dienet, dabey nicht fehlen. Wenn wir die nahrhaftesten Nahrungsmittel und gelatinöse Extrakte davon

bloß und allein genössen, würden wir unmöglich lange gesund bleiben können. Der Naturforscher aber siehet auch bey den Nahrungsmitteln durch den Magen für den Körper, nicht sowohl auf das, was davon zum Zuwachs und zur Erhaltung desselben angewendet wird; sondern hauptsächlich auf den Wärmestoff, der dabey zugleich im Magen abgeschieden wird, und in den Körper übergehet: und so auch bey den Erhaltungsmitteln durch die Lungen (verschiedene Luftarten) auf den Wärmestoff, den sie binden, absetzen, ableiten. Ich würde zu weitläuftig werden, wenn ich dieses große Geschäfte der Natur abzumahlen versuchen wollte: ich will also nur die Skitze davon entwerfen, und zwar besonders in Absicht der fließenden Nahrungsmittel (liquidorum) für den Magen: und der flüßigen (fluidorum), für die Lungen.

Die gewöhnlichen Getränke athembare Luftarten sind:

Wasser	reines, oft auch unreines,	athmosphärische Luft	reinere weniger oder mehr phlogistisirte.
Buttermilch	frische, gute, saure, wässerigte,	feuchte Luft	warme, kalte.
Quaß (d. i. ein rußisches säuerliches und sehr kühlendes Getränke),		phlogistisirte mephitische Luft (welche dem Körper Wärmestoff entzieht, aber keine an ihn absetzt).	

	Bessere:
Bier . .	Stubenluft des Bürgers.
Wein . .	Zimmerluft des edleren Bürgers.
Branntewein .	Dephlogistisirte Luft.

Das gewöhnliche Trinkwasser ist gerade so, wie die freye athmosphärische Luft beschaffen; sie haben beyde nur sehr wenig nahrhafte Theile für unseren Körper in sich: beyde haben so wie an verschiedenen Orten auch verschiedene, und oft durch die ihren beygemischten fremden Theilchen, als auch an einerley Orten zu verschiedenen Zeiten eine sehr verschiedene Beschaffenheit und schädliche Wirkung auf unseren Körper: beyde erhalten nur so obenhin, daß ich so sage, das thierische Leben.

Nichts als Wasser kann der Mensch nicht trinken und gesund dabey bleiben; er genießet andere fließende Nahrungsmittel zwischen durch.

Beständig in freyer Luft kann der Mensch nicht leben; er muß sich manchmal für die Witterung der freyen Luft schützen und in Höhlen oder Wohnungen erquicken.

Destillirtes Wasser, oder gar zu reines Naturwasser, wie z. B. das Wasser einiger Flüsse und Quellen, kann der Mensch auch nicht als einziges und beständiges Getränke trinken.

Die reinere Naturluft (dergleichen die strahlende oder die Zugluft, die Nord- und Nordost- und alle trocknende Winde sind, die eine sehr reine Luft mit sich führen), kann der Mensch eben so wenig ertragen.

Das gewöhnliche Wasser ist mit mancherley heterogenen Körpertheilchen verunreiniget, und hält sie chemisch oder mechanisch aufgelöset in sich.

Die athmosphärische Luft desgleichen.

Die Buttermilch kühlet.

Eine feuchte Zimmerluft, eine feuchte Herbstluft, und die feuchte Luft des angenehmsten Sommerabends ist kühle und leitet von unserem Körper Wärmestoff ab.

Der Quaß kühlet noch weit mehr. Einzig und allein trinkt ihn niemand; wer ihn trinkt, genießt warme Suppen, Bier, Wein oder Branntewein zwischen durch.

Phlogistisirte und mephitische Luft thun dieses noch weit mehr; daher Schwarzstuben so viel Wärme erfordern, um ihre Bewohner darin gehörig zu erwärmen. Wer stets in der Schwarzstube leben sollte, würde, wie derjenige, so stets im Gefängnisse lebt, krank. Lüftung zwischen durch kann auch den Gefangenen gesund erhalten.

Der Mensch kann so wenig ganz unreines als ganz reines destillirtes Wasser beständig trinken und gesund dabey bleiben; al-

Der Mensch kann die Maxima der Luft, höchstphlogistisirte und mephitische, so wie eben so wenig höchst-reine dephlogistisirte

lein

lein die Mittelstufen zwischen diesen Extremen sind ihm alle besser genießbar.

nicht athmen, ohne davon zu erkranken; allein die Mittelstufen sind ihm alle athembar und länger sein Leben erhaltend.

Der civilisirtere Mensch

trinkt Bier, ein besseres Nahrungsmittel, das nicht bloß die genossenen Speisen verdünnet und auflöset; sondern auch selbst Zuckerstoff absetzt. — Der reichere Civilisirte trinkt besseres Bier, das mehr Zuckerstoff enthält,

athmet eine reinere, wenigstens eine trocknere und gesundere Luft in seinen dichteren Zimmern; eine Luft, die bey gehöriger Helle ihm gewiß keine Wärme raubt; sondern ohne Rücksicht auf eingeheizte Oefen ihm Wärmestoff mittheilet. — Der reichere Civilisirte wohnet in Zimmern, worin die Luft noch reiner, nicht nur ganz ohne Geruch; sondern, worin auch alle schädliche Ausdünstungen durch angenehme Wohlgerüche gebunden und umgeschaffen sind.

Der Wein, ich rede vom jungen Wein der Weinländer, thut ein gleiches. Man kann ihn als einziges und als tägliches Getränke trinken.

Eine reine und trockene Zimmerluft kann man beständig genießen und dabey gesund bleiben, wie Hausarrestanten bezeugen. Es soll Gelehrte gegeben haben, die Jahre lang wenig oder gar nicht aus ihren Wohnzimmern gekom-

Ein

men sind und die durch anhaltenden Fleiß uns große und herrliche gelehrte Werke geliefert haben. Wie oft kamen wohl ein Haller — und Linné aus ihren Studierzimmern voll Bücherstaubes und eingeschlossener Luft!

Ein stärkerer Wein ist dem Magen das, was eine pfeifende und heulende Zugluft in einem undichten Zimmer.

Diejenigen, welche den alten Bremischen oder Hamburgischen berühmten Rheinwein oder Franzwein in Menge trinken, bekommen Podagra, Stein und dergl. Krankheiten.

Die, so in dergleichen Zugluft wohnen, bekommen Gicht ꝛc.

Mäßig getrunken, ist er Arzeney.

Eine mäßige Bewegung der Luft im Zimmer, die nicht strahlend, sondern vibrirend und wellenförmig sanfte ist, ist heilsam. Sie bewirkt Luftmischung und Bindung. Die Zimmerluft des reinlicheren und edleren Bürgers hat diese Beschaffenheit.

Brantewein, als man ihn noch tropfenweise und in kleiner Gabe genoß, war gleichfalls Arzeney, (s. J.

Die dephlogistisirte Luft, der gewöhnlichen athembaren Luft in größerer Menge als zum dritten oder

Beck-

Beckmanns Beyträge zur Geschichte der Erfindungen, B. I. S 35.) in Menge genossen, ist seine Wirkung zerstöhrend.

vierten Theile beygemischt, und damit in Menge genossen, ist entkräftend und zerstöhrend.

Pure dephlogistisirte Luft geathmet, macht für die Lungen gerade denselben Effekt, als der pure Brantewein, als tägliches Getränke getrunken, für den Magen. Der Mensch säuft sich in kurzer Zeit daran zu Tode, weil der Brantewein dem Körper durch den Magen eine zu große Hitze zuführet: und gerade eben dieses thut die dephlogistisirte Luft in Absicht der Lungen. Sie überladet dieselben mit Wärmestoff und verzehret dadurch in großer Geschwindigkeit alle Lebenskraft, gerade so wie das Licht und die Stahlfeder in der dephlogistisirten Luft rasch verbrennen. Wir können uns sehr gut ohne Brantewein behelfen, d. i. ohne ganz geistige und uns höchst erhitzende Getränke seyn, und ohne dieselben gar wohl gesund bleiben, weil wir viele andere Getränke haben, die das geistige und erwärmende in geringer Menge mit sich führen; und eben so können wir ohne die höchstreine oder dephlogistisirte Luft bloß und allein zu genießen, leben und gesund seyn, weil freye athmosphärische und eingeschloßnere Wohnungen-Luft jederzeit einen hinlänglichen Theil davon in sich haben. Das Athmen der dephlogistisirten Luft zu empfehlen und Brantewein zum täglichen Getränke anzurathen, ist eins und ebendasselbe. Auch ist dephlogistische Luft in Krankheiten zur Gesundheit eben so unschicklich, als es Brantewein ist. Die Aerzte, die ihren Kranken dephlogistisirte Luft athmen lassen konnten, handelten warlich als die größten Ignoranten, welche solche Luft nur aus Zeitungen, nicht nach den Originalen kannten; ja sie kannten sie nicht nur

nicht,

nicht, sondern sie hatten auch nicht einmal darüber nachgedacht. Sie mußten erst durch die traurigen Erfahrungen, da Schwindsüchtige sich durch den Gebrauch derselben zwar anfänglich auf kurze Zeit besser befanden; dann aber schnell starben, auf die Wirkung hingewiesen werden, die der Naturforscher schon lange vorausahe und vermuthete. Zum großen Glücke für die leidende Menschheit ist die dephlogistisirte Luft nicht so leicht als Rhabarber, Weinsteinrahm und andere Arzeneyen aus der Apotheke zu verschreiben; sonst hätten unwissende Heilmeister die Welt noch durch viel mehrere traurige Beyspiele von der zerstöhrenden Wirkung der gedachten höchstreinen Luft überzeugt: und zum großen Glücke ist es unanständig und mit Schande gebrandmarket, Brantewein als gewöhnliches Getränke zu trinken, sonst hätten sich gewiß schon mehrere Leute zu Tode daran getrunken. Bey der mäßigreinen Luft, wie solches die Zimmerluft der reinlicheren und nobleren Klasse der Winterzimmerbewohner ist, welche die oftgedachte Preisfrage geschildert, befinden wir uns recht wohl, besonders wenn wir aus der feuchten, neblichten und rauhen athmosphärischen Luft nach Hause kommen; so wie wir hier alsdann auch des Abends nach vollbrachten Geschäften ein Glas Punsch (d. h. ein wenig Brantewein, dem durch Zusetzung des Zuckers und der herrlichen antiseptischen Zitronensäure sein zehrendes Feuer benommen und durch vieles Wasser geschwächet worden ist) trinken und eine angenehme, alle absorbirte feuchte und rauhe Luft wieder austreibende Transpiration, wie auch eine nach Erschöpfung uns erquickende Ruhe genießen.

Die fixe Luft, die für unsere Lungen eine wahre Stickluft ist, verträgt unser Magen in den Mineralwassern sehr gut: ja sie ist uns solchergestalt sehr heilsam,

sam, wenn sie von den inneren Theilen des Magens und der Gedärme resorbiret und zersetzet wird; allein keinesweges ist sie solches, wenn sie die Respirationsorgane berühret: ein Tropfen Wasser, mit oder ohne fixe Luft, wirket daselbst Husten, mehreres den Tod; weil es nicht für diese Theile gehörte, nicht für sie ursprünglich bestimmt war.

So wie die Macht der Gewohnheit in Ansehung der Nahrungsmittel für unseren Magen sehr groß ist, und man sich selbst an Speisen gewöhnet, die man anfänglich nicht nur widerlich, sondern auch unverdaulich fand; eben so ist es auch mit der verschiedenen Beschaffenheit der Luft, die wir athmen und oft uns nicht erwehren können, sie zu athmen. Die Gewohnheit macht sie uns erträglich. Wie oft habe ich nicht in den dreyzehn Jahren meines Amtes bey dem hiesigen Stadthospital täglich Stunden lang Kranke elektrisiren müssen, in einem Saale, wo zugleich andere Kranke mit faulen Geschwüren und stinkenden Wunden lagen; wo in einer halb verfaulten Badewanne täglich gebadet ward, und wo stets eine Menge Brennholz zum Einheizen hinter dem Ofen getrocknet ward! Was mich und andere hiebey noch gesund erhält, so sehr ich auch solchen Gestank verabscheue, ist, wie ich glaube, die große Hitze, die daselbst zugleich herrschet und die mich geschwinde in Transpiration setzt und die bösen Geister von mir treibet. Einige Personen haben jedoch eine unerklärbare Idiosynkrasie und unüberwindlichen Widerwillen gegen gewisse Beschaffenheiten der Luft, die sodann eben so schädlich auf sie wirken wie bey anderen gewisse Speisen, die sie verabscheuen; einige verdauen auch gewisse Nahrungsmittel leichte, die andere hingegen schwer zu verdauen finden. Der Bauer in seiner Rauchhüttenluft im Vergleiche

gleiche mit dem reinlichen Reisenden, beweiset, daß es mit der athembaren Luft eben so beschaffen sey. Auch ist diese leichtere oder schwerere Verdauungskraft nicht zu allen Zeiten gleich; und nicht immer finden wir eine gewisse athmosphärische oder eine gewiße Zimmerluft gleich ungenießbar.

Zum Beschluß will ich noch einige Corollaria hinzufügen:

I. Das thierische Leben erfordert eine trockene respirable Luft; so wie die Pflanzen eine feuchte mit viel Lichthelle verbunden.

Der Wärmestoff bindet phlogistisirte und feuchte Luft, Dünste und Dämpfe; macht sie einer trockenen Luft gleich, und für die Respiration unschädlich.

II. Organisirte Körper können in einer sehr feuchten Luft (d. i. mit Feuchtigkeit übersättigten) leben und gesund seyn, wenn dieselbe nur mehr als 14° Reaum. Wärme hat. Z. E. in Badstuben, Schwarzstuben. Pflanzen gedeihen und treiben darinnen.

III. Der Mensch und das Thier können, wenn sie übrigens in gleichem Wohlbefinden sind, viel eher in sehr phlogistisirter Luft leben, als in sehr reiner. (Von den Maximis ist hier nicht die Rede.) Dieses lehret die tägliche Erfahrung vom Ostiaken bis zum Edlen, der nicht in der reinsten Zimmerluft lebt. In einer gegebenen Menge von Rauchhütten dürften gewiß mehrere ältere Leute leben und sich wohl befinden, als in eben so viel Pallästen, wo aber freylich Luxus und Weichlichkeit

keit eine große Zerstöhrung und Unterschied machen. Bey Pflanzen hingegen ist es ganz offenbar, daß sie sich in jener Luft besser befinden. Bey schmutziglebenden Leuten, wenn sie nur warm wohnen, gedeihen sehr viele Pflanzen besser als in Treibhäusern und ohne alle Mühe; und in ganz reiner oder dephlogistisirter Luft gedeihen sie gar nicht.

IV. Alle unsere Lufterfrischungsmittel sind mehr phlogistischer als dephlogistischer Art.

V. Dem Menschen, dem zu viel reine Luft zugeführet wird, geht es wie dem Feuer, dem zuviel Brennstoff zugeleitet wird. Der Körperstoff beyder wird zu schnell erschöpft, und zu geschwinde zerstöhret und verzehret.

VI. Trockenheit und Feuchtheit der Luft nebst ihrer respektiven Wärme oder Kälte, haben einen viel größeren Einfluß auf die Respiration, als mehr oder weniger phlogistisirte, mehr oder weniger unreine Luft.

VII. Der Mensch gewöhnet sich sehr leicht, in sehr phlogistischer Luft zu leben.

VIII. In Krankheiten ist der Mensch noch viel empfindlicher gegen den Einfluß der ihn umgebenden Luft als bey gesunden Tagen. Eine zu reine Luft, erschöpfet seine Kräfte, woran der Kranke ohnehin Mangel leidet.

IX. Dephlogistisirte Luft mit Stickluft (mephitische und fixe) verbunden ist doppelt schädlich: stinken-

de (mephitische) mit phlogistisirter verbunden, kann unschädlich seyn. Z. B. Wenn bey Gestank geräuchert wird, oder in Grüften Schießpulver explodiret wird.

X. Trockener Dunst, der durch kein Räucherwerk noch durch Wärme gebunden werden kann, wird leicht durch Wasser gebunden und für die Respiration unschädlich gemacht.

XI. Zu große Sorge und Aengstlichkeit beym Genusse unserer Nahrungsmittel macht uns unser Leben zur Last; ein gewisser Leichtsinn dabey macht es uns angenehmer. Ich denke mit dem Dichter Langbein:

„Besser ist's ein braver Mann zu sterben,
„Als ein kerngesunder Bube seyn."

Ende.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bey dem Verleger dieses Buchs sind nebst vielen andern folgende nicht unwichtige Verlagsbücher in Menge zu haben:

Bertholon de St. Lazare Anwendung und Wirksamkeit der Elektricität zur Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit des menschlichen Körpers. Aus dem Französischen, mit neuen Erfahrungen bereichert und bestätiget von D. C. G. Kühn, Professor in Leipzig. gr. 8. Zwey Bände. (Mit 6 Kupfertafeln.) Mit Churfürstlich-Sächsischen gnädigstem Privilegio. Auf Schreibpapier 3 Rthlr. —

Druckpapier " " 2 Rthlr. 12 Gr.

Daniels, D. C. F., Pathologie, oder vollständige Lehre von den Krankheiten, welche die Nosologie, Pathologie, Aetiologie und Symptomatologie enthält, aus dem Lateinischen mit Anmerkungen und Zusätzen vom Verfasser übersetzt, gr. 8. ister Band. " 1 Rthlr. 12 Gr.

(der zweyte Band erscheint zur nächsten Michaelismesse 1794)

Dizionario Italiano - Tedesco e Tedesco - Italiano di Christ. Gius. Jagemann composto in compendio su i Dizionarj dell' Accademia della Crusca e del Sig. Abbate Francesco de Alberti di Villanuova et accresciuto di molti articoli importantissimi delle Scienze e Arti, che non si trovano negli altri Dizionarj finora publicati; in II Tomi, ottavo grande.

Schreibpapier " " 8 Rthlr.

Druckpapier " " 6 Rthlr.

Ebendasselbe, auf fein Papier, in 4. mit breitem Rande 10 Rthlr.

(Von letzterm sind nur noch wenige Exemplare vorhanden.)

Gruner, D. C. G., die venerische Ansteckung durch gemeinschaftliche Trinkgeschirre und durch den gemeinschaftlichen Kelch, aus Theorie und Erfahrung bewiesen. gr. 8. 7 Gr.

Metzgers, D. J. D., medicinisch = philosophische Anthropologie für Aerzte und Nichtärzte; zum Gebrauch akademischer Vorlesungen. 8. . . 12 Gr.
Auf fein Schreibpapier . . = 16 Gr.

Sommer, D. J. C., die axe des weiblichen Beckens beschrieben, nebst einem Kupfer. gr. 8. . 4 Gr.

gemein
haftlichen
. 7 G.

Anthrop
uch akad
12 G
16 G

ns beſch
4 G

2007/8 XX

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Kohlreif, Gottfried Albert

Abhandlung von der Beschaffenheit und dem Einfluß der Luft, sowohl der freyen athmosphärischen als auch der eingeschlossenen Stubenluft auf Leben und Gesundheit der Menschen

Weißenfels und Leipzig 1794

M.med. 526 xd
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10287310-4
VD18 1114887